

REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR Nº 06



PUBLICAÇÃO DE ARTIGOS CIENTÍFICOS



EDITORA UNIMEO

ASSIS CHATEAUBRIAND - PR
2019

ISSN 23176598

ISSN 2317-6598

REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR DO CTESOP

**PUBLICAÇÃO CIENTÍFICA DO
CENTRO TÉCNICO-EDUCACIONAL SUPERIOR DO OESTE
PARANAENSE
CTESOP**

ASSIS CHATEAUBRIAND- PR

2019

Mantenedora

União Educacional Superior do Médio Oeste Paranaense Ltda. – UNIMEO

Presidente

Prof^a. Anita Politi Begosso

Diretor Geral

Prof. Fabrício Jacob Begosso

Diretora Pedagógica

Prof^a. Fabiany Politi Begosso Alves

Revisão das Normas – ABNT

Prof^a. Ms. Sandra Mara Ricci Pocai

Revisão Ortográfica

Prof. Doutorando: Sandro Bochenek

Prof^a. Ms. Paula Fabiane Souza

Revisão da Língua Inglesa

Prof^a. Evelyne Madeira Daltoé

Capa

Fernando Zilch

Organização Geral

Prof^a. Ms. Sandra Mara Ricci Pocai

Prof. Filósofo, Esp. Romério Gomes Mariano

Conselho Ad Hoc

Fabiana Marreto Secariolo

(Historiadora, Mestre, Professora na UNIMEO, no Colégio Integração e na SEED)

Pollyanna Santos Gimenes

(Enfermeira, mestra em Ciências Ambientais UEM, Especialista em Gestão em saúde UEM, Docente UNIMEO CTESOP, Secretária Municipal de Saúde de Formosa do Oeste PR)

Renato Augusto Marcom Pesibiczski

(Enfermeiro, Mestre, Coordenador e Professor no curso de Enfermagem na UNIMEO e Secretário de Saúde em Assis Chateaubriand, Pr)

Cinara Kottwitz Manzano Brenzan

(Administradora, Mestre em Administração e Professora na Unioeste de Marechal Cândido Rondon)

Ariane Peruzo Pires Gonçalves Sereno

(Médica Veterinária, Mestre em Ciência Animal, Doutoranda em Ciência Animal com Ênfase em Produtos Bioativos na UNIPAR, Professora na UNIMEO e Chefe da Unidade de Vigilância Sanitária em Assis Chateaubriand)

Letícia Fernanda Giombelli

(Farmacêutica-Bioquímica, Professora do Curso de Biomedicina na UNIMEO e Responsável Técnica em Microbiologia Clínica no laboratório MICROBIO de Toledo)

UNIMEO – União Educacional do Médio Oeste Paranaense Ltda.

Av. Brasil, 1441 – Jardim Paraná
Assis Chateaubriand - Pr - CEP 85.935-000
www.ctesop.com.br

R454 Revista Científica Multidisciplinar do CTESOP. n.5, Assis Chateaubriand, PR:
UNIMEO/CTESOP, 2019,

Publicação Científica do Centro Técnico Educacional Superior do Oeste Paranaense - CTESOP

Anual

ISSN 2317 6598

1. Administração – empresa - layout -maximização - lucro 2. História do Paraná – Brasil – índios - lutas conquistas 3.Tetraplegia – educação especial - direito -família 4.Biotecnologia – saúde -agropecuária e meio Ambiente 5.Hipertensão Arterial – terapia medicamentosa- saúde pública 6.Cooperativas – crise e Inovação 7. Obesidade – saúde pública e políticas de tratamento

CDD – 658.5
981.62
371.9
620.95
610.734
334

Bibliotecária: Cecília Inês Bruxel - CRB 9/1098

SUMÁRIO

A IMPORTÂNCIA DO PROCESSO DE LAYOUTZAÇÃO PARA AS ORGANIZAÇÕES	6
ALGUNS EXEMPLOS DE LUTAS DOS INDÍGENAS PARA MANTER SUA ORIGEM E SUA IDENTIDADE	15
DIREITO À EDUCAÇÃO ESCOLAR E À VIDA FAMILIAR PERANTE A TETRAPLEGIA	28
HISTÓRICO E USO DA BIOTECNOLOGIA NAS ÁREAS DA SAÚDE, AGROPECUÁRIA E MEIO AMBIENTE: UMA REVISÃO	40
IMPORTÂNCIA DA TERAPIA MEDICAMENTOSA NA	49
HIPERTENSÃO ARTERIAL - DOS BENEFÍCIOS AOS RISCOS	49
INOVAÇÕES UTILIZADAS PELA COOPERATIVA C.VALE PARA SUPERAR MOMENTOS DE CRISE	57
OBESIDADE: QUAL A PRIORIDADE DE TRATAMENTO PELA POLÍTICA PÚBLICA DE SAÚDE?	67

A IMPORTÂNCIA DO PROCESSO DE LAYOUTIZAÇÃO PARA AS ORGANIZAÇÕES

BANNWART, Angélica

Administradora e Acadêmica do 2º ano do curso de Gestão de Cooperativas no CTESOP – 2019.

CAVALCANTE, Natalia Norbiato

Administradora e Acadêmica do 2º ano do curso de Gestão de Cooperativas no CTESOP – 2019.

RUI, Dianele da Silva

Professora, Especialista no CTESOP – 2019. Professora, Mestre no CTESOP- 2019.

POCAI, Sandra Mara Ricci

Professora, Mestre no CTESOP – 2019. Professora, Mestre no CTESOP- 2019.

RESUMO: O conceito de *layout* diz respeito a melhor alocação de móveis e equipamentos dentro das empresas para obter uma eficácia maior diante das tarefas realizadas no dia-a-dia, diminuindo, dessa forma, os possíveis gargalos no desenvolvimento de cada função. Esse processo é importante independentemente do tipo de negócio; toda empresa possui um processo de *layout* em seus empreendimentos, pois ele é responsável por aperfeiçoar a coordenação entre os departamentos e as funções executadas pela organização. Vivem-se momentos em que a criatividade se faz exigida e isso reflete na grande importância de escolher um *layout* para competir em um mercado profissionalizado. O estudo apresenta como principal objetivo demonstrar o processo de *layout* nas empresas e, para isso, foram estabelecidos nos objetivos específicos: a sua importância nas organizações, descrever sucintamente os tipos de *layouts* existentes e suas principais funções. Neste artigo, foram utilizados os métodos de pesquisa descritiva bibliográfica. Com isso, pode-se concluir que o processo de *layout* é fundamental para o bom desempenho das atividades cotidianas das empresas.

Palavras-Chave: *Layout*. Empresa. Maximização. Lucro.

THE IMPORTANCE OF THE LAYOUT PROCESS FOR THE ORGANIZATION

Abstract: *The layout concept refers to the better allocation of furniture and equipment within companies to obtain greater efficiency in daily tasks reducing the possible development bottlenecks of each function. This process is important for all kinds of business; every company has a layout process in their projects, because it is responsible for improving the coordination between departments and the functions performed by the organization. Nowadays, the creativity is required and this reflects the great importance of choosing a layout to compete in a professional market. The main objective of the study is to demonstrate the layout process in companies and some specific objectives were established: its importance in organizations, a briefly description of the types of existing layouts and their main functions. In this article, we used the descriptive bibliographic research methods. Therefore, it can be concluded that the layout process is fundamental for the good performance of the companies' daily activities.*

Key Words: *Layout*. Company. Maximization. Profit.

1 INTRODUÇÃO

O processo de *layout* é de grande valia para as empresas, pois ele é responsável por aperfeiçoar da melhor forma possível todos os departamentos e funções, com o objetivo de maximizar a produção, diminuir os gargalos existentes no

processo produtivo, gerar maior conforto aos clientes e colaboradores no ato de realizar suas compras, além de diminuir os custos existentes.

O processo de *layoutização* tem por objetivo dar auxílio na melhor alocação de móveis, equipamentos e mercadorias inseridos na empresa a fim de aumentar as vendas e a produtividade dos colaboradores da organização, garantindo a satisfação e conforto dos consumidores.

É importante lembrar que, para que o processo de *layout* seja eficaz, é necessário que a pessoa responsável por esse processo conheça bem o espaço a ser estudado e inserido o novo *layout*, conhecer o produto exposto e a quantidade de pessoas que estarão inseridas no local. Atribuir *layout* como o elemento essencial ou elementos que auxiliam o mercado para uma produtividade, esse foi o principal objetivo de pesquisa sobre a escolha do tema.

Na sequência estão dispostas as etapas que nortearam a realização deste estudo: a metodologia utilizada, conforme os autores Marconi e Lakatos (2017), Gil (2002) Roesh (1999); a definição do termo *layout* e os tipos de *layout* por alguns teóricos: Krajewski, Ritzman e Malhotra (2009), Travasso Junior *et al.* (2009), Davis, Aquiliano e Chase (2001). Para o item etapas para elaboração do *layout* pautou-se no seguinte teórico: Martins e Laugeni (2006); já para as vantagens e desvantagens buscou-se a referência de Silva (2017).

2 METODOLOGIA

A pesquisa bibliográfica é um tipo de pesquisa que se utiliza da bibliografia que já foi publicada em relação ao tema estudado. Ela pode estar disponível em livros, revistas, jornais, artigos e materiais disponíveis na *internet*, entre outros. A utilização desse método de pesquisa é importante para este trabalho, pois irá proporcionar o conhecimento teórico sobre o tema estudado, dando embasamento para responder os objetivos propostos (MARCONI e LAKATOS, 2017). Já para Gil (2002), esse tipo de pesquisa tem como principal vantagem proporcionar aos investigados uma maior abrangência de coleta de dados dos fenômenos pesquisados do que os outros tipos de pesquisas, enquanto para Roesh (1999) a pesquisa descritiva é um tipo de pesquisa que tem por objetivo levantar informações a respeito de uma determinada população.

De acordo com Gil (2002, p. 42), "entre as pesquisas descritivas, salientam-se aquelas que têm por objetivo estudar as características de um grupo: sua distribuição por idade, sexo, procedência, nível de escolaridade, estado de saúde física e mental." Para a realização deste trabalho, a pesquisa descritiva foi essencial, pois contribui para separação dos dados e informações coletadas e para organizá-las da melhor maneira possível.

3 DESENVOLVIMENTO

3.1 O QUE É *LAYOUT*?

Segundo Krajewski, Ritzman e Malhotra (2009), independentemente do tipo de negócio, todas as empresas possuem o processo de *layout* em seus empreendimentos, por isso é de grande valia para as empresas, pois ele é responsável por aperfeiçoar a coordenação entre os departamentos e todas as funções executadas pela organização.

Travassos Junior *et al.* (2009, p. 4) dizem que "o *layout* é o arranjo interior das mercadorias, móveis e equipamentos para maximizar a conveniência do cliente". Nesse sentido, *layout* pode ser definido como sendo partes essenciais e/ou elementos que auxiliam as organizações a obter uma produtividade máxima. A partir das várias definições, esse instrumento apresenta um único objetivo essencial, a saber: ele procura fazer com que o cliente e consumidor fiquem à vontade para fazerem suas compras. O *layout* tem a capacidade de mudar a realidade do ambiente empresarial, garantindo o conforto dos consumidores além de aumentarem as vendas (TRAVASSOS JUNIOR *et al.*, 2009).

Ainda de acordo com os autores acima, para que isso possa acontecer, o gerente e/ou responsável pelo desenvolvimento e implementação do *layout* na organização deve estudar bem o espaço a ser implementado, além de saber o tipo de produto exposto no local, a quantidade de pessoas que são atendidas por dia, o estoque necessário, etc. Não existe um modelo pronto a ser seguido quando há necessidade de implementar os *layouts* nas empresas; todavia, o espaço a ser utilizado para desenvolver esse processo deve ser distribuído da melhor forma e o

mais eficazmente possível. Com isso, buscam-se a ampliação do *mix* de produtos, além de diversos outros benefícios às empresas.

Portanto, Travassos Junior, *et al.* (2009, p. 4) definem esse processo de chave: "A chave do *Layout* é melhorar o serviço ao consumidor, aumentar a produtividade e reduzir os custos proporcionais". Esse processo deve ser cuidadosamente projetado, pois há diversos tipos de processos e a forma com que são organizados podem afetar a atitude dos consumidores e dos funcionários em uma linha de produção ou em um escritório, além de causar custos para as empresas.

Nesse cenário, encontra-se a descrição Krajewski, Ritzman e Malhotra (2009, p.259) da relação tempo e produtividade do trabalhador: "O modo como um processo de fabricação ou armazenagem é projetado afeta os custos de manipulação de materiais, os tempos de produção total e a produtividade do trabalhador". Enquanto Travasso Junior, *et al.* (2009) definem que o estudo do *layout* não pode ser desenvolvido baseado em pressuposições e opiniões pessoais, mas sim mediante a probabilidade altamente positiva em que a utilização das tecnologias específicas permitem. O gerente responsável pelo desenvolvimento desse processo, por sua vez, deve ter conhecimentos mínimos de engenharia e arquitetura.

Com relação a esses projetos, Davis, Aquiliano e Chase (2001) mostram que, para que as empresas possam projetar seus *layouts* nas instalações, elas devem levar vários fatores em consideração, independentemente se for uma empresa de manufatura ou empresa prestadora de serviços, pois tais decisões têm consequências em longo prazo, não apenas relacionadas aos custos, como também em termos da capacidade que a empresa tem para atender o mercado. Por isso, é fundamental que a administração dedique bastante tempo em decisões adequadas e soluções alternativas para fazer as instalações.

O objetivo geral no desempenho do leiaute é proporcionar um fluxo de trabalho de materiais fluido através da fábrica, ou um padrão de tráfego que não seja complicado tanto para clientes como para trabalhadores em uma organização de serviços. Nossa ênfase é nas técnicas quantitativas utilizadas na localização de departamentos em uma fábrica, e nas disposições e no equilíbrio de estações de trabalho na importante área das linhas de montagem (DAVIS, AQUILIANO E CHASE, 2001, p.1).

Para que as empresas possam reprojetar seus *layouts* é necessário fazer investimentos significativos em capital a fim de ser analisado em uma perspectiva contábil e financeira ao mesmo tempo. Segundo Krajewski, Ritzman e Malhotra (2009), para fazer o planejamento dos *layouts* é necessário transformar decisões

sobre as prioridades competitivas, as estratégias do processo, qualidade e capacidade dos processos em arranjos físicos reais de pessoas equipamentos e espaços.

3.2 TIPOS DE LAYOUT

De acordo com Davis, Aquiliano e Chase (2001), é o fluxo de trabalho que define o modo dos departamentos. Existem três tipos básicos - *Layout* de Produto, *Layout* de Processo e *Layout* de Posição Fixa - e um híbrido, o *Layout* Celular ou de Tecnologia de Grupo. Ainda de acordo com os autores acima, *Layout* por Processo ou *Layout* por Funções é utilizado quando equipamentos e funções semelhantes são agrupados, como por exemplo em uma seção de máquinas onde todos os tornos estão em uma área e todas as máquinas de estampar estão em outra área. As peças utilizadas no processo passam de área em área, ou seja, em cada função de acordo com o cronograma e a sequência específica do processo.

Segundo Krajewski, Ritzman e Malhotra (2009), os *Layouts* por Processo têm como função organizar os recursos, como funcionários e equipamentos, por função ao invés de organizar por produto ou serviço. *Layout* por Produto ou *Layout* de Fluxo, segundo os autores Krajewski, Ritzman e Malhotra (2009), é utilizado quando geralmente o processo tem fluxos de trabalhos lineares e tarefas repetitivas nos quais o gerente deve dedicar recursos e serviços, produtos e tarefas individuais. Tais estratégias só são alcançadas por meio de um *Layout* de Produto. Esses tipos de *layout* necessitam de grandes medidas e recursos especializados, além de um capital elevado.

Com relação aos altos volumes, encontra-se a definição em Krajewski, Ritzman e Malhotra (2009, p. 261) "Quando os volumes são altos, as vantagens dos *layouts* por produto sobre o *layout* por processo incluem tempo de processamento mais rápido, estoques mais baixos e menos tempo improdutivo perdido com *setup* e manipulação de materiais".

Assim, esse tipo de *layout* apresenta a vantagem de fácil localização, pois quando eles optam por localizarem-se os centros é mais fácil, devido às operações acontecerem em ordem determinada.

Quanto ao *Layout* Híbrido, corresponde à combinação de elementos de processos diferentes, como fluxo de produto. Por exemplo: grande parte de certa

instalação está disposta em um *Layout* de Processo e a outra parte está disposta em um *Layout* de Produto. Nesse sentido, os autores Krajewski, Ritzman e Malhotra (2009) definem que os *Layouts* Híbridos geralmente são utilizados em instalações que tenham tanto as operações de fabricação, como operações de montagem.

Para o *Layout* de Posição Fixa, Davis, Aquiliano e Chase (2001) descrevem que é um tipo de *layout* utilizado quando o volume ou o peso dos produtos são muito elevados e o produto permanece em um local fixo; os equipamentos de manufatura são movimentados até o produto e não vice-versa. O local de fabricação é fixo e os funcionários e os equipamentos locomovem-se até o local para desenvolverem seu trabalho. São exemplos desse tipo de *layout* os estaleiros, obras civis, sala de professores e outros. Os autores ainda complementam: "um *layout* de posição fixa minimiza o número de vezes que o produto deve ser movido e, muitas vezes, é a única solução possível" (p. 262).

Nesta sequência apresenta-se a definição de *Layout* de Tecnologia de Grupo - TG (*GT ou group technology*). Segundo Davis, Aquiliano e Chase (2001), o *Layout* de Tecnologia em grupo é um modelo que coloca juntos os diferentes tipos de máquinas em centros de trabalho para desempenharem sua função em produtos que apresentam formas e processamentos semelhantes. Assim, Davis, Aquiliano e Chase (2001, p. 265) afirmam que o *Layout* de Tecnologia em Grupo "refere-se à classificação de peças e ao sistema de codificação, utilizados para especificar os tipos de máquinas que entram em uma célula TG".

3.3 ETAPAS PARA A ELABORAÇÃO DO LAYOUT

Para fazer a elaboração de um *layout* em uma organização deve-se perpetrar algumas considerações. Primeiramente, o planejamento do todo; em seguida, o planejamento das partes, planejar o ideal e depois planejar o prático. Isso é, após a determinação do local a ser estudado, inicia-se um tipo de *layout* com visão do todo da organização, uma visão global, que, em seguida, será detalhada com o passar do tempo. Depois que o processo de *layout* é implantado na organização, ele deve ser reformulado sempre que necessário (MARTINS e LAUGENI, 2006).

Na elaboração de um *layout*, um dos primeiros itens a ser considerado diz respeito à quantidade que será produzida; ela é importante, pois será feito o cálculo

de número de máquinas necessárias para desenvolver a produção e a área de estoque necessária. Após a determinação do número de máquinas necessárias, deve-se determinar o tipo de *layout* considerando o processo e o número de máquinas necessárias.

A elaboração do *layout* é uma atividade multidisciplinar, que envolve diversas áreas da empresa. Por isso, é importante utilizar a experiência de todos na elaboração, na verificação e na determinação de soluções. Isso também facilitará a posterior "venda" do *layout* dentro da empresa. Concluídas as etapas acima, o *layout* poderá ser implementado (MARTINS e LAUGENI 2006, p. 137).

Para elaboração do *layout*, o gerente/chefe responsável necessita de informações específicas dos produtos, como também a quantidade de produtos, a sequência das operações de montagem e o espaço necessário para cada equipamento; este, por sua vez, deve incluir também o espaço necessário de movimentação do trabalhador e o estoque, além de informações a respeito dos recebimentos e expedições, entre outros.

3.4 VANTAGENS E DESVANTAGENS DO LAYOUT/LEIAUTE

A implementação dos *layouts* nas organizações traz múltiplas vantagens para as organizações, tais como redução de material utilizado, menos desperdício, menor congestionamento, menor perda de tempo com o manuseio de materiais, utilização de mão de obra mais barata, treinamento e controle facilitados (SILVA, 2017). Com relação às desvantagens encontradas, percebem-se uma menor flexibilidade na demanda e a quebra na continuidade da produção quando alguma máquina estiver parada (SILVA, 2017).

Por outro lado, percebe-se que as desvantagens tornam-se mínimas porque todas as reduções de custos obtidas para a implementação do *layout* transformam-se em benefícios no processo de adequação de manutenção e a troca de informação entre as equipes torna-se mais eficiente mediante a metodologia utilizada pela empresa.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo de *layout* é um dos processos que requerem muita atenção das empresas, pois se ele estiver organizado de forma inadequada para o tipo de empresa, poderá ocasionar desperdícios de tempo e prejuízos para a organização com a menor produtividade por falta de espaço ao desempenhar as tarefas diárias da empresa. É importante lembrar que para ter um *layout* eficaz, a pessoa responsável por essa atividade necessita obter grande conhecimento acerca do espaço que será organizado, além dos tipos de produtos lá inseridos.

O *layout* está unido e interage espontaneamente no dia a dia, sendo ele profissional ou pessoal e faz com que permaneçamos sempre ligados às inovações, disposições, objetivos e apelo do mercado em seu todo, sabendo que qualquer transformação, seja ela de um vaso de flor ou a fachada de uma loja, pode trazer grandes benefícios ou decorrências catastróficas. O estudo de *layout* é extremamente indispensável para garantir a escolha certa, pois assim pode-se dar maior agilidade aos processos, sejam eles em um escritório ou em uma linha de produção

Com isso, pode-se perceber durante este estudo que, antes de tomar alguma decisão sobre o *layout*, o mais adequado para determinado departamento ou setor, deve-se fazer uma análise que seja eficaz e que traga bons resultados para a organização. Embora, para o sucesso organizacional de toda empresa não basta analisar somente essa área e, sim, todo o conjunto empresarial, pois uma área depende da outra para conseguir realizar seus objetivos e, se um setor for bem, os outros setores também irão bem e vice-versa.

5 REFERÊNCIAS

DAVIS, Mark M.; AQUILANO, Nicholas, J; CHASE, Richard, B. **Fundamentos da administração da produção**. 3 ed. São Paulo: Bookman, 2001.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

KRAJEWSKI, Lee; RITZMAN, Larry; e MALHOTRA, Manoj. **Administração de produção e operações**. 8 ed. São Paulo: Pearson - Prentice Hall, 2009.

MARCONI, Marina De Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 5 ed. São Paulo: Atlas 2017.

MARTINS, Petrônio G.; LAUGENI, Fernando Piero. **Administração da produção**. 2 ed., São Paulo: Saraiva, 2006.

ROESCH, Sylvia Maria Azevedo. **Projetos de estágio e de pesquisa em administração**: guia para, estágios, trabalhos de conclusão, de dissertações e estudo de caso. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

SILVA, Maria Laura Viana. **A importância do layout dentro das indústrias para o aumento da produtividade**. Publicado em 2017. Disponível em: http://www.techoje.com.br/site/techoje/categoria/detalhe_artigo/1661. Acesso em: 23, Marc, 2017.

TRAVASSOS JUNIOR, Antônio Augusto; SANTOS, Kelly Aline Teixeira dos; VENDRAME, Francisco César; SARRACENI, Jovira Maria e VENDRAME, Máris de, Cássia Ribeiro. **Layout**: a importância de escolher o layout ideal à exigência do mercado competitivo. São Paulo, 2009. Disponível em: <http://www.unisaesiano.edu.br/encontro2009/trabalho/aceitos/CC28207504862.pdf>. Lins:. Acesso em: 28, Marc, 2017.

ALGUNS EXEMPLOS DE LUTAS DOS INDÍGENAS PARA MANTER SUA ORIGEM E SUA IDENTIDADE

OLIVEIRA, Odair José

Licenciado em Educação Física pela Faculdade Anhanguera de Cascavel. Pós-graduado em Educação do Campo CTESOP. Cascavel, 2015.

SANTOS, Eliane Alves

Graduada em Pedagogia pela UNIPAR. Pós-graduada em Educação Especial em Deficiência Intelectual e Múltipla – CTESOP, Assis Chateaubriand, PR.

KLIEMANN, Marciano

Graduado em Ciências Sociais pela UNIOESTE. Especialização no Ensino de Geografia e História. Especialização em Educação Especial e Inclusiva com ênfase em Deficiência Intelectual e Múltipla.

PAGLIOSA, Lucimar Aparecida

Professora Orientadora do Curso de Especialização Educação do Campo do CTESOP. Mestre em Agronomia e Professora nas disciplinas de Ciências e Biologia pela Rede Estadual de Educação - SEED/PR.

RESUMO: Pensa-se que o campo é um local em que se tem contato com a natureza; porém, o campo hoje representa muito mais do que isso. O campo passa constantemente por transformações, sendo o homem um dos elementos que vêm buscando uma forma mais avançada e tecnológica para obter mais lucros e mais alimentos para sustentar a humanidade. Mas ainda há muitas pessoas que são simples e vivem realmente da natureza, sem se importarem com o avanço e, muito menos, com a exploração que pode ser realizada através da natureza. Devido ao fato de o homem estar ali no convívio do campo e buscando a sobrevivência, foram implantadas as Diretrizes Curriculares do Campo, um documento que norteia e pauta os educandos do campo. Nessas diretrizes, encontram-se os índios. Este artigo discute e faz uma análise das conquistas e da vida das tribos do Amazonas, os Ticuna, e, em contrapartida, os índios da região de Terra Rocha, Guaíra e Guaraniaçu, situadas no Paraná. O presente artigo tem como objetivo discorrer sobre a luta dos índios para permanecerem nos locais em que nasceram e por suas conquistas perante o processo de demarcação de terra para seu uso. Obteve-se como resultado, dentro das citações bibliográficas, que a tribo Ticuna, através de reivindicação, tem êxito e conquista, e os demais ainda sofrem em todos os sentidos, mesmo tendo lutado e lutando ainda pela preservação dos seus costumes e pelo direito da cidadania.

Palavras-chave: Índios. Luta. Conquista.

SOME EXAMPLES OF THE INDIANS FIGHT TO KEEP THEIR ORIGIN AND IDENTITY

Abstract: It is thought that the countryside is a place where one has contact with nature, but the countryside today represents much more than that. It constantly changes, and the man is one of the elements that is seeking a more advanced and technological way to obtain more profits and more food to support humanity. However, there are still many simple people who actually live through nature without caring about the advancement and not even with the exploration that can be carried out through nature. Due to the fact that the man is in the countryside and he is seeking to survive, the Countryside Curriculum Guidelines have been deployed; it is a document that guides the students in the countryside. The Indians are in these guidelines. This article discusses and analyzes the achievements and life of the tribes in Amazon, the Ticuna, and in contrast, it analyzes the Indians life who lives around Terra Roxa, Guaíra and Guaraniaçu, located in Paraná. This article aims to discuss the Indians' fight to remain in places where they were born and their achievements in the process of demarcating land for their use. As a result, within the bibliographical citations, the Ticuna tribe has success and conquest through their claim, and the others still suffer in every way, even though they have fought and still fighting for the preservation of their customs and the right of citizenship.

Keywords: Indians; Fight; Conquest.

1 INTRODUÇÃO

Na perspectiva de organizar a educação para todos e de todos, criam-se leis, emendas e decretos com o intuito de contribuir para a vida social do cidadão.

Vale ressaltar que, para chegar na estrutura organizacional da educação atual, muito se tem lutado e mudado desde o seu início. Assim, busca-se relatar um pouco da história da educação.

O presente artigo tem como objetivo discorrer sobre a luta dos índios para permanecerem nos locais em que nasceram e por suas conquistas perante o processo de demarcação de terra para seu uso.

O termo 'índio', de acordo com Brandon (2005 *apud* MACARRI, 2012), foi utilizado inicialmente quando Cristóvão Colombo atingiu a ilha de *San Salvador*, nas *Bahamas*, em 1492. O uso do termo se deu porque Colombo acreditava ter atingido o leste das Índias, sendo o conceito lapidado, impregnando o imaginário da sociedade dominante e desumanizando diversos povos nativos das Américas. No entanto, ser índio, para esses povos, independe daquilo que o branco lhe diz, o que isso tenha sido ou venha a ser. "A autodeterminação [...] torna-se um bem escasso [...], alcançável pela apropriação da mesma arma do oponente - a própria noção de índio - metamorfoseada em palavra de ordem na luta política pelo direito de ser diferente" (RAMOS, 1990, p. 289 *apud* MACARRI, 2012, p. 603).

Buscando nos relatos, de acordo com Haidar (2003), a história da educação no Brasil teve início em 1549, com a vinda dos jesuítas que aqui aportaram em companhia do primeiro governador geral, Tomé de Souza. A partir de então, e por mais de duzentos anos, ficou entregue, quase que com exclusividade, aos padres da Companhia de Jesus o ensino público de nosso país. Como não seria possível converter os índios à fé católica sem que soubessem ler e escrever, dedicaram-se à pregação da fé católica e ao trabalho educativo, formando inclusive sacerdotes para a obra missionária na nova terra. Embora destinados à formação do clero, os colégios então fundados pelos jesuítas também prepararam para os estudos superiores.

Nas últimas décadas do século XIX, a região amazônica se constituiu em um dos alvos da exploração da borracha. A empresa seringalista e seus "patrões", vindos em sua maioria do Nordeste, invadiram essas terras e se instalaram nas bocas dos principais igarapés, deslocando e dispersando os índios em função da

desenfreada extração daquele ouro branco, fragmentando famílias inteiras e lhes impondo um regime brutal de trabalho. A posterior decadência da febre da borracha não modificaria essas relações de produção.

Em 1943, a instalação de um posto indígena do Serviço de Proteção aos Índios (doravante, SPI) na localidade de Tabatinga trouxe algumas mudanças positivas para os Ticuna, impondo alguns direitos básicos, tais como a liberdade de comércio e a proibição de castigos corporais. Entretanto, devido à mobilização dos seringalistas, as iniciativas econômicas e políticas daquele posto indígena acabariam sendo reprimidas. As verdadeiras transformações começariam a se sentir a partir da década de 1970, quando a Fundação Nacional do Índio (Funai, a agência indigenista que substituiu o antigo SPI) encomendou a antropólogos um programa de proteção e assistência aos Ticuna, levando até os seringais o reconhecimento dos seus direitos e instalando seis novos postos indígenas (PACHECO, 2012, p. 203-204).

Na história do Brasil, existe a revelação dos fatos que deixam todos perplexos pela tamanha brutalidade que se sucederam. Os indígenas foram os primeiros a conhecer a violência com o processo de colonização; e, nessa procura por novos espaços e, principalmente, riqueza, cinco milhões de índios foram dizimados.

Pressionados pela construção capitalista do território no Brasil, os indígenas foram adentrando pelos interiores do país. A 'maioria' da população indígena está concentrada na Amazônia, um refúgio que ainda será preciso muita luta para continuar sendo um território 'livre' no seio do território capitalista do país.

Nos relatos, consta que, até a década de 1980, os Ticuna tinham sido submetidos politicamente, vivendo como empregados explorados nos seringais, sem terras e tratados como intrusos nos seus próprios territórios. A luta conjunta dos dirigentes do CGTT e do Centro Magüta mudaria para sempre a trajetória desse povo indígena e seu lugar na nação brasileira. Esses processos de reconhecimento fundiário e as mobilizações para serem reconhecidos pelo Estado como povo com direitos específicos foram viabilizados e concretizados no Centro Magüta, isto é, no espaço onde também funcionava o Museu.

Durante a década de 1980, no entanto, essa constante e intensa mobilização política foi acompanhada por uma crescente hostilidade contra eles: os Ticuna sofreram ameaças, ataques armados, prisões, espancamentos e mortes. A magnitude desses enfrentamentos evidenciava o interesse de antigos "patrões", posseiros, madeireiros, comerciantes e até políticos locais em amedrontá-los, para assim impedirem a demarcação das suas terras.

Mas, de acordo com o Museu Magüta (2015), a terra, para essa tribo, está garantida e o foco dos Ticuna agora mudou para assuntos como saúde, educação, cultura e sustentabilidade econômica e ambiental. Dentro do CGTT surgiram grandes movimentos para a história recente dos Ticuna, como o Museu Magüta, a criação da Organização Geral dos Professores Ticuna Bilíngues (OGPTB), a formação de um grupo de agentes de saúde indígena, que foi suporte para campanhas de controle a grandes epidemias, como a cólera, na operação dos Distritos Sanitários Especiais Indígenas (DSEI) e na execução de projetos de desenvolvimento sustentável, geração de renda, cooperativas de artesãos, vigilância territorial e formação diferenciada para jovens em diversas áreas.

Em termos de quantidade de índios, os Ticuna são o povo indígena mais numeroso da Amazônia e do país em geral, com uma população aproximada de 36.400 pessoas no Brasil, 8.000 na Colômbia e 7.000 no Peru, de acordo com o Instituto Socioambiental (ISA, 2014). No território brasileiro, moram nas mais de 100 aldeias, distribuídas pelos oito municípios do estado do Amazonas, que fazem parte da região do Alto Solimões; também habitam centros urbanos, tais como Benjamin Constant, São Paulo de Olivença, Beruri e Manaus. O povo Ticuna - fundador e proprietário do Museu Magüta - habita a região do Alto Solimões, na tríplice fronteira com Peru e Colômbia. O museu está localizado na pequena cidade de Benjamin Constant, a 1.118 km de Manaus (capital do estado do Amazonas), e constitui um ponto de acesso a 11 das terras ticuna, conectando suas populações nesses três países.

Os Ticuna que habitam a região do alto rio Solimões (AM), fronteira com Peru e Colômbia, são o mais numeroso povo indígena do Brasil. Tiveram uma história marcada pelo conflito com seringueiros, pescadores e madeireiros na região do rio Solimões, até que criarem a primeira organização indígena do Brasil. O Conselho Geral da Tribo Ticuna (CGTT) foi criado em 1982 e iniciou a luta dos Ticuna pela terra, que foi, na sua maior parte, demarcada na década de 1990 (MUSEU MAGÜTA, 2015).

Os Ticuna também são muito conhecidos pela imponente manifestação da sua cultura. Uma complexa língua, falada por quase a totalidade do povo, mitos muito fortes e uma cultura material de grande destaque com as máscaras, as pinturas clônicas no rosto e tudo que envolve o ritual da Moça Nova tornam os Ticuna um povo rico de passado, no presente e, certamente, no futuro (MUSEU MAGÜTA, 2015).

Quando se trata de conquistas, vem uma citação de atual importância, que é o museu Ticuna. Ocupando cinco salas de exposição, o museu começou a funcionar em 1991, "sem grandes alardes e sem uma inauguração formal. O museu Ticuna de Benjamin Constant não se distinguia de modo algum das outras atividades do CDPAS [Centro Magüta] e só veio a receber uma placa muitos anos depois" (PACHECO, OLIVEIRA, 2012 *apud* MUSEU MAGÜTA, 2015). Começou a ter visibilidade logo no início, atraindo as visitas de estudantes de Ensino Fundamental e Médio (brasileiros, colombianos e peruanos), que consultavam sua biblioteca e que, até hoje, frequentam suas exposições; também foi e é visitado por pesquisadores, população regional não indígena, turistas de diferentes nacionalidades e pelas escolas indígenas próximas à cidade de Benjamin Constant. Atualmente, nas instalações do museu são realizadas reuniões, cursos e outras atividades das quais participam caciques e lideranças, professores bilíngues, agentes de saúde indígenas, monitores ambientais e mulheres artesãs (ABA, 2009; MAGÜTA, 2014 *apud* MUSEU MAGÜTA, 2015).

Indo para a Região Oeste do Paraná, de acordo com Masuzaki (2015, p. 76), "a partir de 2012, muitos indígenas que no passado foram obrigados a se retirarem de suas terras, se refugiando em outras regiões do próprio estado paranaense, Paraguai e Mato Grosso do Sul, começam a retornar aos seus locais de origem". Nos municípios de Guaíra e Terra Roxa, isto no Paraná, Brasil, conforme aponta Oliveira (2013 *apud* MASUZAKI, 2015, p. 76), "o número chega a aproximadamente 1400 indígenas, em sua maioria da nação Guarani. Estando eles, organizados em treze aldeias" (oito em Guaíra e cinco em Terra Roxa).

Os indígenas de Guaíra e de Terra Roxa começam a se organizar politicamente e a discutir a demarcação de suas terras. Tanto os indígenas quanto a FUNAI passam a vivenciar as consequências de um vigoroso movimento de difamação e falsas informações articuladas por setores ruralistas. Dessa forma, cria-se uma atmosfera hostil, que tem levado à violação de seus direitos mais fundamentais (MASUZAKI, 2015).

Nos municípios de Guaíra e Terra Roxa, os indígenas ali instalados, em sua maioria, são de etnia Avá-Guarani (MASUZAKI, 2015).

A Constituição de 1988, superando a perspectiva assimilacionista que marcara toda a legislação indigenista precedente, e que entendia os índios como uma categoria étnica e social provisória e transitória, apostando na sua incorporação à comunhão nacional, reconhece a pluralidade cultural e o

Estado brasileiro como pluriétnico. Delineia-se, assim, um novo quadro jurídico a regulamentar as relações entre o Estado e a sociedade nacional e os grupos indígenas. A estes se reconhece o direito à diferença cultural, isto é, o direito de serem índios, reconhecendo-lhes "sua organização social, costumes, línguas, crenças e tradições". Fica, portanto, a partir da Constituição de 1988 assegurado aos índios suas especificidades étnico-culturais, cabendo à União o dever de protegê-las, respeitá-las e promovê-las. Essa mudança de perspectiva e de entendimento do lugar dos grupos indígenas na sociedade brasileira propiciou a superação de concepções jurídicas há muito tempo estabelecidas, fazendo com que a velha prática da assimilação cedesse lugar à proposição da afirmação da convivência e respeito na diferença (BRASIL, 2013, p. 378).

Conforme Packer (2013 *apud* MASUZAKI, 2015) as condições de vida que a região oferecia aos Guarani, com a ausência de estradas, colonos e cidades, a presença de uma densa mata, somada à liberdade de trânsito na fronteira, contrastam de maneira radical com a forma como eles passaram a viver dos anos 1940 em diante, a partir da chegada dos colonos. O relatório aponta algumas balizas históricas de solapamento dos direitos humanos e territoriais dos Guarani, tais como a criação da Colônia Militar em Foz do Iguaçu, em 1892 e a presença da Companhia Mate Laranjeira, desde 1887.

Posteriormente, o Estado brasileiro buscou apoiar o ciclo de exploração da erva-mate por meio do Serviço de Proteção ao Índio, estabelecendo postos e criando reservas indígenas a partir de 1915, na intenção de concentrar mão de obra, conhecidos como "postos ervateiros". Outras ações do Estado brasileiro que contribuíram para solapar o direito dos Guarani ao seu território foram: a criação do Parque Nacional do Iguaçu, em 1939; o quartel em Guaíra, criado em 1947, e a formação do lago da Usina Hidrelétrica de Itaipu, em 1982, dentre outras.

Percebe-se, assim, que as violências praticadas contra os indígenas são históricas e dentre elas está o não reconhecimento de seus direitos territoriais. É através da história de ocupação da região Oeste do Paraná, a expansão do agronegócio, que é possível entender a luta dos Guarani nos dias atuais. A título de exemplo, em relação às ocupações mais recentes, busca-se entender quais fatores os obrigaram a abandonar suas tekohás no passado e, hoje, quais os fatores que os motivaram a retornar e a lutar pelos seus direitos territoriais.

Ao conviver com a diferença, é necessário antes de tudo o respeito, "a autodeterminação [...] torna-se um bem escasso [...], alcançável pela apropriação da mesma arma do oponente - a própria noção de índio - metamorfoseada em palavra de ordem na luta política pelo direito de ser diferente" (RAMOS, 1990, p. 289 *apud*

MACARRI, 2012, p. 603). A autodeterminação existente nos povos indígenas é marcada com as suas atitudes de vida, de cultura, de povos, da natureza que resiste no decorrer de todos estes anos. Reitero o respeito que temos de ter neste contexto de vida cultivado pelos indígenas.

No âmbito da proposição desse novo marco jurídico, a educação diferenciada encontra amparo legal. O art. 210, § 2º, assegura às comunidades indígenas também a utilização de suas línguas maternas e processos próprios de aprendizagem. No art. 231 é reconhecido o direito a sua organização social, costumes, línguas e tradições e os direitos originários sobre as Terras que tradicionalmente ocupam, competindo à União demarcá-las, proteger e fazer respeitar todos os seus bens. O direito a uma educação diferenciada também encontra respaldo na Lei nº 9.394/96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), que estabelece uma série de princípios gerais para o ensino, dentre eles o pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas; a valorização do profissional de educação escolar; a valorização da experiência extraescolar; a vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais, dentre outros (BRASIL, 2013, p. 378).

De acordo com Masuzaki (2015), no primeiro contato com os indígenas de Guaíra e Terra Roxa, em março de 2013, percebeu-se o descaso de determinados agentes públicos em relação à presença indígena na região. Nesse contato, observou-se que, na maioria das ocupações, as famílias indígenas não tinham a garantia de condições e direitos básicos mínimos, como acesso à água potável, energia elétrica, escola, saúde, dentre outros, além de enfrentarem diariamente a forte hostilidade da população não indígena local.

Neste sentido, se destacam duas ocupações na área rural de Guaíra - Tekohá Taturi e a Tekohá Mirin - as quais se encontram em condições extremamente precárias, pois estão instaladas próximas ao "lixão" municipal, e para sua sobrevivência dependem dos descartes que ali são depositados (MASUZAKI, 2015, p. 78).

Em se tratando do tempo e da educação, as Diretrizes Curriculares do Campo contemplam o índio conforme descrito na sequência:

[...] identidade dos povos do campo comporta categorias sociais como posseiros, bóias-frias, ribeirinhos, ilhéus, atingidos por barragens, assentados, acampados, arrendatários, pequenos proprietários ou colonos ou sitiantes - dependendo da região do Brasil em que estejam - caboclos dos faxinais, comunidades negras rurais, quilombolas e, também, as etnias indígenas (PARANÁ, 2006, 25-26).

Quando se apontam as Diretrizes, pensa-se que deve haver uma preservação da cultura dos índios, pois tentar mudar uma cultura que eles mantêm até hoje é como tirar deles a vida, visto que nem sabem falar a língua portuguesa. As esferas da União, Estadual e Municipal, estão corretas em apresentarem reconhecimento com relação à cultura dos indígenas e produzirem documentos que preservem o jeito e a vida dos povos mais antigos, os índios. É preciso, sim, manter sua cultura, porém, dentro de uma dignidade humana, com o mínimo para a sua sobrevivência.

[...] o homem não só se adapta ao mundo, como também o transforma. Essa transformação ocorre em dois níveis: em primeiro lugar no nível da interação do homem com a natureza e como ser da natureza, modificando o ambiente natural com o uso de ferramentas. Ocorre também no nível da consciência, da interação comunicativa entre os indivíduos e sua organização social (SCHELLING, 1991, p. 32 *apud* Paraná, 2006).

Contudo, como manter as culturas de forma intocável? Pode-se ir aperfeiçoando sem que haja prejuízo e alteração na expressão que deve ser exposta com as culturas, pois cada representatividade da cultura, independentemente dos povos, apresenta uma personalidade específica da nacionalidade do ser humano dentro de um contexto mundial. A arte também é uma forma de o indivíduo buscar a sua personalidade e sua sabedoria, ampliando a capacidade neuromotora e ativando a aprendizagem pelo exercício da área cerebral direita, vindo a beneficiar o desenvolvimento cognitivo do ser humano.

O poder da cultura não só ativa a memória duradoura desses indivíduos, como lhes enaltece a alma, a criatividade, o uso proporcional das cores, que estão presentes na natureza e são exploradas com sabedoria, com dedicação, com, principalmente, respeito à natureza. Ao explorarem a natureza para se enfeitarem para si mesmos e para a tribo, em momento de homenagem, quando buscam o espírito em benevolência às dores, às curas, ao casamento, às festas comemorativas da colheita, reflete-se a aprendizagem da sua comunicação entre os povos, ativando, assim, o sistema neuromotor, entre outros sistemas, que aumenta a sua autoestima, engrandecendo-os.

A arte desses povos é grande, imensa, utilizam-na para se enfeitarem. Produzem isso com as cores obtidas na natureza, sem destruí-la. A natureza não é

só um meio de se enfeitarem, mas também de se alimentarem; porém, utilizam-na de forma que não a agrida.

Os índios possuem uma linguagem própria, o guarani. Quase sem roupas, não têm vergonha da sua tradição. Ficam isolados, não querem se misturar com os brancos, lutam para preservar a distância e o não cruzamento sanguíneo com os brancos. Merecem o nosso respeito, pois até hoje têm sido preservados os seus costumes, suas crenças, seus antepassados. Não se misturam para não se sujarem com os brancos.

A natureza exerce sobre eles o poder da vida. Respeitam-na e a veneram e isso nós não temos feito com tanta precisão como eles. Diante disso, finalmente eles têm os direitos assegurados, tais como os citados na sequência.

De acordo com a Constituição Federal de 1988, e relatados no art. 231, são reconhecidos aos índios sua organização social, costumes, línguas, crenças e tradições e os direitos originários sobre as terras que tradicionalmente ocupam, competindo à União demarcá-las, proteger e fazer respeitar todos os seus bens.

Ainda de acordo com a Legislação da Constituição Federal de 1988:

§ 1º - São terras tradicionalmente ocupadas pelos índios as por eles habitadas em caráter permanente, as utilizadas para suas atividades produtivas, as imprescindíveis à preservação dos recursos ambientais necessários a seu bem-estar e as necessárias a sua reprodução física e cultural, segundo seus usos, costumes e tradições.

§ 2º - As terras tradicionalmente ocupadas pelos índios destinam-se a sua posse permanente, cabendo-lhes o usufruto exclusivo das riquezas do solo, dos rios e dos lagos nelas existentes.

§ 3º - O aproveitamento dos recursos hídricos, incluídos os potenciais energéticos, a pesquisa e a lavra das riquezas minerais em terras indígenas só podem ser efetivados com autorização do Congresso Nacional, ouvidas as comunidades afetadas, ficando-lhes assegurada participação nos resultados da lavra, na forma da lei.

§ 4º - As terras de que trata este artigo são inalienáveis e indisponíveis, e os direitos sobre elas, imprescritíveis.

§ 5º - É vedada a remoção dos grupos indígenas de suas terras, salvo, ad referendum do Congresso Nacional, em caso de catástrofe ou epidemia que ponha em risco sua população, ou no interesse da soberania do País, após deliberação do Congresso Nacional, garantido, em qualquer hipótese, o retorno imediato logo que cesse o risco.

§ 6º - São nulos e extintos, não produzindo efeitos jurídicos, os atos que tenham por objeto a ocupação, o domínio e a posse das terras a que se refere este artigo, ou a exploração das riquezas naturais do solo, dos rios e dos lagos nelas existentes, ressalvado relevante interesse público da União, segundo o que dispuser lei complementar, não gerando a nulidade e a extinção direito a indenização ou a ações contra a União, salvo, na forma da lei, quanto às benfeitorias derivadas da ocupação de boa-fé (BRASIL, 1988, 130 *apud* BRASIL, 2012).

A legislação existe; porém, cabe a nós saber do seu cumprimento, pois são seres humanos desprovidos de conhecimento, pautados nos seus costumes e tradições, que vivem na terra e dependem dela para o seu sustento, dentro da sua integridade e da sua simplicidade, sem ao menos saber lutar por esta legislação, que atende à necessidade dos povos indígenas, sendo bem explícita. O mais difícil é fazer-nos cumpri-la.

2 RESULTADO E DISCUSSÕES

A literatura descreve que, em 1549, houve uma tentativa de alfabetizar os índios pelos jesuítas, os quais teriam vindo de fora para o Brasil, mas não obtiveram êxito. Portanto, já naquele momento havia uma preocupação em fazer com que os indígenas tivessem contato com a escrita e com a leitura.

Com a inovação desta nova modalidade de ensino para a educação do campo, implantada pelo Governo, ainda há uma dificuldade em fazer com que os índios aprendam a ler e a escrever. Com isso, a arte a que os povos indígenas poderiam ter acesso e devido à dificuldade do aprendizado, a cultura deles permanece cultivada, porém, não há uma evolução, e assim a cultura indígena é conservada intocável em algumas tribos.

A conquista continua e, depois de várias reuniões entre lideranças, na segunda assembleia geral (celebrada em Belém de Solimões, em 1982), foi criado o Conselho Geral da Tribo Ticuna (CGTT), a primeira organização indígena de escala local a funcionar no Brasil. Através do CGTT, os Ticuna articularam sua vigorosa luta pela autodeterminação e pelo reconhecimento dos seus direitos territoriais, assim como pelas questões vinculadas à saúde e à educação.

Hoje, os povos indígenas da tribo Ticuna, os mais numerosos do Brasil, têm uma representatividade expressiva, que lhes proporciona uma qualidade de vida digna após o conflito com seringueiros, pescadores e madeireiros. Tendo suas terras demarcadas na década de 1990, o foco atual visa a outros interesses que os auxiliam na melhoria de suas vidas, como a saúde, a educação, a cultura e a própria sustentabilidade econômica e ambiental.

Mas, o mais importante nisso tudo é que os Ticuna não deixam de cultivar: a essência da sua cultura, dando grande destaque às máscaras, às pinturas clônicas

no rosto e tudo que envolve o ritual da Moça Nova, tornando esses marcos da sua identidade preservados no seu passado, marcando o presente e, pelo acompanhamento desses povos, essa tradição deve ser resguardada num futuro ainda distante, sem se importarem com os pensamentos e atitudes de nossos povos, considerados para eles como brancos, e talvez devem considerar-nos como intrusos nas suas terras.

Saindo dos povos indígenas da tribo Ticuna e indo para Guaíra, Paraná, na aldeia Tekohá Y'hovy, a vice-liderança, Paulina Martinês, em uma das visitas à aldeia, surpreendeu-se com uma comovente fala (que, infelizmente, não foi transcrita na íntegra) de que eles, os Guaranis, não querem tomar terras de ninguém, querem apenas um espaço para viver. Os indígenas mais jovens não perceberiam a legitimidade da sua luta se não fossem olhar para trás, para a história de seu povo. Sua avó dizia que foram os brancos que invadiram suas terras, expulsaram-nos do seu espaço de viver, onde se encontram os espíritos de seus antepassados (MASUZAKI, 2015). De acordo com a aldeia Tekohá Renda, naquela mesma área viviam seus antepassados, onde muitos de seus ancestrais foram enterrados (MASUZAKI, 2015).

A maior fonte de informação sobre a ocupação Guarani no Oeste do Paraná continua sendo a memória dos Guarani, dos xamo? kuery (anciões) e xary kuery (anciãs) que vivem na região e se lembram das violências sofrida, tendo clara consciência do prejuízo que elas trouxeram ao seu modo de vida, bem como do sofrimento que trouxeram para si e seus familiares. Antes mesmo do processo de colonização, a região do Paraná onde se localizam os municípios de Guaíra e Terra Roxa já contava com a presença dos Guaranis. Das oito ocupações indígenas que hoje se encontram no município de Guaíra, muitas são antigas ao ponto de a cidade ter crescido em torno delas, como a aldeia Tekohá Carumbeí. Esta vive hoje espremida entre outras moradias irregulares de famílias pobres e não indígenas, em uma área de fundo de vale (PACKER, 2013 *apud* MASUZAKI, 2015).

Percebe-se, nos relatos das pesquisas, que houve muita luta, porém, nada de concreto, pois os índios nesta região às vezes não têm nem água para beber, sendo necessário que órgãos, comunidades e pessoas ligadas aos movimentos sociais prestem qualquer tipo de apoio.

Comparando ainda à conquista dos Ticuna, destaca-se a existência do museu, que apresenta grande utilidade, pois é nesse espaço que são realizadas reuniões, cursos e outras atividades, das quais participam caciques e lideranças, professores bilíngues, agentes de saúde indígenas, monitores ambientais e mulheres artesãs. A diferença é mesmo exorbitante entre tribos e mais tribos indígenas. Estamos falando de pessoas jogadas ao vento na região Oeste do Paraná e dos Ticuna fazendo a diferença nas suas conquistas, pois têm um lugar digno para a sua tribo.

3 METODOLOGIA

Neste artigo descreveu-se e argumentou sobre a questão dos indígenas nos extremos do Brasil, especificamente nas regiões da Amazônia, um refúgio tendo como base um território capitalista onde habitam os Ticuna; e, no outro extremo do Brasil, na região de Guaíra e Terra Roxa, os Guaranis, ambos tendo a luta pela vida na terra, porém, com final da história diferente para cada uma das realidades. A escrita foi fundamentada no científico, através de levantamento bibliográfico.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com a literatura, a diferença e a conclusão são realmente exorbitantes. Pode-se viajar pela distância e pelas conquistas. No Amazonas, os índios da tribo Ticuna, depois de reuniões, assembleias, debates e movimentos, conquistam até museus. Aqui, na região Oeste do Paraná, o que encontramos? Povos indígenas mendigando na rua. Isso é visto e observável nesta época em Guaira, e esses índios ficam dependendo de uma alma caridosa. Em Cascavel, veem-se índios percorrendo bairros, avenidas e o centro comercial vendendo seus objetos feitos com elementos da natureza. Geralmente essas tribos são de Guaraniaçu.

Os relatos da pesquisa evidenciam que oito tribos indígenas viveram em Guaíra e três tribos viveram em Terra Roxa, saindo deste município em 2012 e agora retornaram para lá, conforme relato das tribos, pois voltaram a habitar os locais onde estão os espíritos de seus antepassados, preservando uma cultura ancestral.

Os povos indígenas vivem na sua sociedade e até hoje não têm o domínio da língua portuguesa, ou seja, ainda preservam a sua cultura até no modo de se expressarem por palavras, vivendo integralmente a suas origens e as suas culturas dentro da sociedade deles, mesmo após a colonização, a desapropriação das terras e o crescimento urbano e tecnológico. São persistentes, resistentes, inteligentes no modo de viver, sabendo explorar a diversidade da natureza. São povos humanos, que merecem o nosso respeito e os seus direitos mantidos e preservados.

5 REFERÊNCIAS

BRASIL. Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Indígena**. Ministério da Educação. Brasília, 2013. p. 562.

BRASIL, Constituição da República Federativa do Brasil. **Biblioteca Digital da Câmara dos Deputados**. 35^o Edição. 2012. p. 446. Disponível em: <http://file:///C:/Users/Roger/Downloads/constituicao_federal_35ed.pdf>. Acesso em dez 2018.

Haidar, M. **Cadernos de formação e história da educação**: Pedagogia Cidadã. Unesp, 2003. p. 82.

ISA. **Povos indígenas no Brasil**. Instituto Socioambiental. 2014. Disponível em: <<http://pib.socioambiental.org/pt/povo/ticuna/print>>. Acesso em: 21 mar. 2014.

MACARRI, M. T. (Org.). Povos Indígenas. In: **Dicionário da educação do campo**. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012. p. 603.

MASUZAKI, T. I. A Luta dos Povos Guarani no Extremo Oeste do Paraná. **Revista Pegada: Mundo do Trabalho** (número especial XV Jornada do Trabalho). v. 16, n. Especial. mai 2015.

MUSEU MAGÜTA. Disponível em: <<http://museumaguta.com.br/>>. Acesso em: 27 mar. 2015.

PACHECO, J. de. A refundação do Museu Magüta: etnografia de um protagonismo indígena. In: Aline Montenegro Magalhães e Rafael Zamorano Bezerra (Orgs.) **Coleções e colecionadores**. A polissemia das práticas. Rio de Janeiro: Museu Histórico Nacional, 2012. p. 201-218.

PARANÁ. **Diretrizes Curriculares da Educação do Campo**. Secretária de Estado da Educação. Superintendência da Educação. Curitiba, 2006. p. 25-26.

DIREITO À EDUCAÇÃO ESCOLAR E À VIDA FAMILIAR PERANTE A TETRAPLEGIA

PAGLIOSA, Lucimar Aparecida

Mestre em Agronomia pela UNIOESTE. Pós-graduada em Educação Ambiental – UNIOESTE; Pós-graduada em Educação de Jovens e Adultos – FETREMES; Pós-graduada em Educação Especial em Deficiência Intelectual e Múltipla – CTESOP. E-mail: pagliosal@yahoo.com.br.

PIECHONTCOSKI, Roger Pagliosa

Graduando no Curso de Direito na UNIVEL - Cascavel, PR. E-mail: rogerpagliosa@gmail.com.

SANTOS, Eliane Alves

Graduada em Pedagogia pela UNIPAR. Pós-graduada em Educação Especial em Deficiência Intelectual e Múltipla – CTESOP, Assis Chateaubriand, PR. E-mail. nane_san7@hotmail.com

KLIEMANN, Marciano

Graduado em Ciências Sociais pela UNIOESTE. Especialização no Ensino de Geografia e História. Especialização em Educação Especial e Inclusiva com ênfase em Deficiência Intelectual e Múltipla. E-mail: mkmann75@hotmail.com.

RESUMO: A Educação é direito de todas as crianças e adolescentes, de acordo com a Constituição Federal, não havendo restrição de cor, raça, condição socioeconômica e pessoas deficientes. De uns tempos para cá, a inclusão passa a ser também um direito do cidadão, isso já previsto na Lei; porém, o que ainda não está muito claro é como ensinar os deficientes. Bem, estamos diante de um fato que ainda tem que ser avançado, e muito, pois a inclusão é obrigatória. Os resultados dessa inclusão ainda deixam a desejar, pois há adolescentes e adultos com deficiência múltipla que ainda não conseguem escrever, e muito menos ler. Relatamos um caso real que está presente em nosso dia a dia, dentro da família, caso este de um adolescente tetraplégico, com 21 anos de idade, que frequenta a APAE desde os seis meses de vida até hoje. Observamos que a socialização nessa instituição é de grande valia, com retorno de felicidade e autoestima, porém, não há avanços na leitura e na escrita, mas acontece a interpretação com poucos gestos. Com isso, percebe-se que indivíduos com deficiência múltipla precisam muito do carinho das pessoas e do seu convívio social e de mais investimentos em equipamentos que facilitem a comunicação para pessoas com tetraplegia.

Palavras-chave: Tetraplegia. Educação. Direito. Família.

THE RIGHT FOR EDUCATION AND FAMILY LIFE THROUGHOUT QUADRIPLEGIA

ABSTRACT: Education is the right of all children and adolescents, according to the Federal Constitution, and there is no restriction of color, ethnicity, socio-economic condition and disabled people. Recently, inclusion has become a citizen's right, which is already foreseen in Law, but what is not clear yet it is how to teach the disabled people. Well, we are facing a fact that still has to be advanced, and a lot, because inclusion is required. The results of this inclusion are still lacking because there are teenagers and adults with multiple disabilities who still cannot write, and not even read. We reported a real case that is present in our daily life, within our family, in the case of a tetraplegic adolescent, 17 years old, who attends APAE since he was six months old until today. We observed that the socialization in this institution has great values, with return of happiness and self-esteem, but there are no advances in reading and writing. Only the interpretation happens and with a few gestures. Therefore, it could be realized that individuals with multiple disabilities need a lot of people's affection, their social lives and more investments in equipment that can facilitate the communication for people with tetraplegia.

Keywords: Tetraplegia. Education. Right. Fami.

1 INTRODUÇÃO

Nos momentos atuais, convivemos com uma grande diversidade de pessoas, com diversos tipos de deficiência, tais como: deficiente visual, surdo cegoira, paraplegia, tetraplegia, etc., apresentando essas deficiências acopladas à deficiência intelectual, sendo classificados como deficientes múltiplos, ou seja, a presença de mais de uma deficiência em um indivíduo.

O objetivo deste artigo é relatar, principalmente, a vida escolar de um adolescente com deficiência múltipla, seu convívio familiar e seu direito de aprender. Esse adolescente tem 17 anos de idade e é tetraplégico, com grau de espasticidade de 4 a 3+, apresentando os membros superiores e inferiores como não funcionais, com limitação severa de força e tronco encefálico sem resposta ao ambiente e é nosso parente de primeiro e segundo graus.

A. P., iniciais de seu nome verdadeiro, frequenta a APAE de Cascavel desde os 6 meses de idade e não apresenta nenhum resultado quanto à leitura e escrita. A resposta ao frequentar a APAE é muito proveitosa em relação à atenção e ao carinho que lhe são prestados nesse estabelecimento de ensino.

Sobre a educação no Brasil, há relatos que aparecem a partir de 1822. "No dia 15 de outubro de 1827, a Assembleia Legislativa aprovou a lei sobre a instrução pública nacional do Império do Brasil, estabelecendo que em todas as cidades, vilas e lugares populosos haveria escolas" (NASCIMENTO, 2013, s/p.). No decorrer do tempo, a educação no Brasil sofreu transformações, devendo adequar-se aos novos processos para garantir uma educação com qualidade voltada ao ensino-aprendizagem do educando, tendo como base a aquisição da evolução do conhecimento científico do aluno.

A educação, naquele tempo, era voltada às pessoas com o cognitivo preservado e a uma sociedade burguesa. Hoje, a educação básica vem ao encontro de todas as pessoas, independentemente de cor, raça, idade, cultura, posição salarial e pessoas com deficiências. Todos têm acesso à escolarização, sem preconceitos.

As pessoas com deficiência são aquelas que apresentam "impedimentos de natureza física, intelectual ou sensorial, os quais, em interação com diversas barreiras, podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade com as demais pessoas" (CONVENÇÃO, 2006, p. 4).

A Organização das Nações Unidas (ONU) adotou, em dezembro de 2006, a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, sendo ratificada pelo Brasil em 2008. Destaca-se o seguinte:

1. Os Estados Partes reconhecem o direito das pessoas com deficiência à educação. Para efetivar esse direito sem discriminação e com base na igualdade de oportunidades, os Estados Partes assegurarão sistema educacional inclusivo em todos os níveis [...]; 2. Para a realização desse direito, os Estados Partes assegurarão que: a) As pessoas com deficiência não sejam excluídas do sistema educacional geral sob alegação de deficiência e que as crianças com deficiência não sejam excluídas do ensino primário gratuito e compulsório ou do ensino secundário, sob alegação de deficiência; b) As pessoas com deficiência possam ter acesso ao ensino primário inclusivo, de qualidade e gratuito, e ao ensino secundário, em igualdade de condições com as demais pessoas na comunidade em que vivem; c) Adaptações razoáveis de acordo com as necessidades individuais sejam providenciadas; d) As pessoas com deficiência recebam o apoio necessário, no âmbito do sistema educacional geral, com vistas a facilitar sua efetiva educação; e) Medidas de apoio individualizadas e efetivas sejam adotadas em ambientes que maximizem o desenvolvimento acadêmico e social, de acordo com a meta de inclusão plena (CONVENÇÃO, 2012, 49).

Têm acontecido periodicamente discussões em congressos e seminários sobre o bem-estar e a educação de pessoas com deficiência, criando-se leis que deveriam favorecê-las para frequentar a sala de aula, ou seja, a prática da inclusão.

Uma educação de qualidade social deve estar pautada na existência da inclusão social, mas que possibilite o acesso e a permanência nas escolas:

A educação de qualidade social tem como consequência a inclusão social, por meio da qual todos os brasileiros se tornem aptos ao questionamento, à problematização, à tomada de decisões, buscando as ações coletivas possíveis e necessárias ao encaminhamento dos problemas de cada um e da comunidade onde vivem e trabalham. Incluir significa possibilitar o acesso e a permanência, com sucesso, nas escolas, significa gerir democraticamente a educação, incorporando a sociedade na definição das prioridades das políticas sociais, em especial, a de educação (SÃO PAULO, 2003, p. 17).

É de extrema necessidade e urgência a inclusão, pois até hoje ainda há deficientes analfabetos que frequentaram escolas inclusivas, como as APAEs.

Os sistemas de ensino devem matricular todos os alunos, cabendo às escolas organizarem-se para o atendimento aos educandos com necessidades educacionais especiais, assegurando as condições necessárias para uma educação de qualidade para todos (BRASIL, 2001, s/p).

A educação forma um vínculo para o desenvolvimento econômico, social, cultural e político do Estado e de seu povo, concebendo a escolarização como um direito do cidadão e um patrimônio da sociedade. Assim, sua administração, planejamento e execução devem se dar da forma mais ampla e democrática possível, abrindo espaço para todas as concepções, culturas, etnias, princípios e orientações, respeitando os conteúdos expressos na legislação nacional e estadual.

Quanto à escola, a escolarização vai passo a passo, numa lentidão. E nessa inserção, inclusão, pouco resultado é obtido. Percebe-se que a maioria das escolas tem feito de tudo para abrigar, acomodar os educandos com necessidades especiais, nas suas maiores diversidades.

O trabalho escolar com alunos com deficiências não é nada fácil, principalmente quando se trata de um indivíduo tetraplégico e com deficiência intelectual. O trabalho com esse indivíduo exige um planejamento adequado e formas de ensino com metodologia bastante diversificada. Além disso, é preciso uma flexibilidade de material de apoio pedagógico mais amplo e de tempo para essa clientela atingir verdadeiramente a aprendizagem, lembrando que os resultados não são imediatos e, muitas vezes, dependendo do grau de comprometimento do educando, eles nem aparecem.

A educação escolar para alunos com deficiência é bastante complicada e exige muito dos profissionais. Para amenizar um pouco essa situação e para dar um apoio ao professor regente, o governo disponibiliza a Sala de Recursos Multifuncionais em período contraturno, que complementa e assessora o professor regente, como forma de proporcionar as adequações e encaminhamentos diferenciados e necessários para que o aluno com deficiência intelectual tente se apropriar, aproximar-se do conteúdo escolar ministrado em sala de aula.

Cabe à sala de recursos apoiar o professor regente.

A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008) define a Educação Especial como modalidade de ensino transversal a todos os níveis, etapas e modalidades, que disponibiliza recursos e serviços e o atendimento educacional especializado, complementar ou suplementar, aos alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação no ensino regular (BRASIL, 2010, p. 5).

A Resolução nº 4, de 2 de outubro de 2009, que institui Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado, prevê a matrícula dos alunos que constituem público-alvo da educação especial "nas classes comuns do ensino regular e no Atendimento Educacional Especializado ofertado nas Salas de Recursos Multifuncionais ou centros de Atendimento Educacional Especializado" (BRASIL, 2009, art. 1º).

A implantação das Salas de Recursos Multifuncionais nas escolas comuns da rede pública de ensino atende a necessidade histórica da educação brasileira, de promover as condições de acesso, participação e aprendizagem dos alunos público alvo da educação especial no ensino regular, possibilitando a oferta do atendimento educacional (BRASIL, 2010, p. 3).

As Salas de Recursos Multifuncionais são organizadas em Tipo I e Tipo II, sendo que a segunda é destinada para alunos cegos e com baixa visão e a primeira para todo o restante do público-alvo. De acordo com o disposto no Manual de Orientação do Programa de Implantação de Sala de Recursos Multifuncional,

Alunos com deficiência - aqueles que têm impedimentos de longo prazo de natureza física, intelectual, mental ou sensorial, os quais, em interação com diversas barreiras, podem ter obstruído sua participação plena e efetiva na escola e na sociedade (BRASIL, 2010, p. 7).

Nas escolas, podem e devem ser instaladas as Salas de Recursos Multifuncionais e estas também podem ser organizadas em Centros de Atendimento Educacional Especializado. Estes se constituem em um serviço de apoio especializado de natureza pedagógica, que dispõe de serviços de avaliação diagnóstica, de escolarização e de apoio ao trabalho educacional.

Não devemos esquecer que dentre essa organização estão as escolas especializadas, as APAEs, que são autorizadas.

Autorizada[s] a ministrar cursos na modalidade de Educação Especial nos níveis de Educação Infantil e Ensino Fundamental, além de Educação de Jovens e Adultos e Educação Profissional - Formação inicial e continuada de trabalhadores. Oferece[m] programas educacionais especializados com currículos adaptados, educação física adaptada, informática educacional, expressão corporal e música, considerando os espaços-tempos educacionais, os diversos tipos de deficiências e problemas de saúde, promove o desenvolvimento integral dos alunos nos aspectos intelectual, físico, psicológico e social, complementando a ação da família e da comunidade, buscando proporcionar independência, autonomia e inclusão social. O sistema de trabalho envolve Currículos Funcional e Natural,

integração sensorial, comunicação alternativa, projetos, atividades para o desenvolvimento de habilidades sociais, adaptativas e atividades de vida diária e prática com apoio terapêutico de equipe multidisciplinar (APAE, 2015, s/p).

O resultado escolar, dependendo do comprometimento do aluno, às vezes não passa de um mero sorriso ou um olhar diferente lançado por parte do educando; este é um tipo de comunicação verbal com o professor.

2 TETRAPLEGIA

Nas pesquisas realizadas, segundo o IBGE (2000, s/p), "24,5 milhões de brasileiros apresentam algum tipo de incapacidade, 8,3% possuem deficiência mental; 4,1% deficiência física; 22,9% deficiência motora; 48,1% deficiência visual e 16,7% deficiência auditiva".

A tetraplegia pode acontecer em decorrência de uma paralisia cerebral, ou seja, uma lesão que danifica as células cerebrais, os neurônios, que provavelmente não atuarão mais no corpo do indivíduo, fazendo com que apresente sequelas praticamente para sempre. Hoje, há vários estudos em andamento para auxiliar as paralisias cerebrais, mas, no momento, praticamente sem muitas respostas significativas. O que se percebe nas pesquisas, no entanto, é que um indivíduo tratado precocemente, na idade antes dos 2 anos de vida, tem uma chance maior de obter sucesso no tratamento.

As causas podem ser diversas: pré-natais (antes do nascimento), durante o parto e acidentes. As paralisias podem aparecer das seguintes formas: a) paralisia cerebral hemiplégica (uma metade do corpo tem espasticidade); b) paralisia cerebral diplégica (as pernas têm espasticidade); e c) paralisia cerebral tetraplégica (acometimento dos quatro membros), de acordo com Nogueira (2014).

Os tetraplégicos que apresentam envolvimento severo nos membros e tronco são classificados "com grau de espasticidade de 4 a 3+". Neste grau de espasticidade, eles apresentam os membros superiores e inferiores como não funcionais, com limitação severa de força, amplitude articular e coordenação" (NOGUEIRA, 2014, p. 6). Ainda relata Nogueira (2014, p.6) que o "tronco quase não possui controle". O indivíduo depende de cadeira de rodas para a sua locomoção, tem

pouca mecânica de movimento em situações de necessidade e possui grande dificuldade de preensão e soltura de mão.

Outro tipo de tetraplegia:

o que apresenta envolvimento de severo a moderado, nos membros e tronco, com grau de espasticidade 3+ a 3, com ou sem atetose. Pouca força nos membros e no tronco, porém é capaz de tocar (movimentar) a cadeira de rodas. O tronco possui controle estático razoável, porém o controle dinâmico é fraco. As mãos possuem envolvimento de severo a moderado, com preensão cilíndrica ou esférica, sendo capaz de manipular um objeto com dificuldade. Os membros inferiores podem demonstrar certo grau de funcionabilidade, permitindo a propulsão da cadeira de rodas pelas pernas (NOGUEIRA, 2014, p. 6).

O indivíduo tetraplégico tem um convívio social familiar. Essa família, geralmente, é composta diretamente por pais e irmãos (parentes de primeiro grau). Esse indivíduo devia ter a atenção também do demais integrantes da família (parentes de segundo grau: tios, primos, avós), mas os demais integrantes, muitas vezes, acabam sumindo do meio, deixando os parentes de primeiro grau desamparados; ou, quando dão atenção, esta praticamente quase não faz efeito, pois é uma atenção rápida e, às vezes, somente praticam a crítica. Para uma qualidade de vida de um tetraplégico, todos os integrantes da família precisariam ajudar para não sobrecarregar os parentes de primeiro grau, mas isso infelizmente não condiz com a realidade vivida na família de um tetraplégico, não na família do A. P.

O desamparo familiar, e outros descasos, causarão um desequilíbrio emocional e financeiro aos pais ou responsáveis, prejudicando a integridade física e psicológica naquele ambiente, pois a família de um tetraplégico precisa fazer revezamento de cuidados, como: dar banho, comida, remédio, atendimentos médicos, levá-lo à escola, entre tantas outras necessidades que surgem no decorrer do dia a dia desse indivíduo.

A dificuldade já se inicia quando a família recebe o diagnóstico médico. A família entra em choque, não sabe o que fazer e a rotina muda radicalmente. Os pais, muitas vezes, contam com a ajuda de pessoas próximas. O importante é que essas pessoas saibam compreender o sofrimento da família, acolhendo-os da melhor forma, sem críticas ou julgamentos.

A família, geralmente, não aceita a condição e é nesse sentido que a psicoterapia pode auxiliar os pais, na compreensão do que está acontecendo e do que

estão sentindo, inclusive acolhendo sentimentos comuns, como negação, raiva, rejeição, culpa, frustração, ressentimento. Quando os pais estão bem, podem ajudar ainda mais seus filhos; porém, a maioria das famílias nem sequer fica sabendo desse tratamento, ou, às vezes, quando sabem, nem podem auxiliar, por falta de tempo, de dinheiro e cansaço. O acesso à psicoterapia fica a desejar.

Alguns dos distúrbios vividos pelo A. P. são: muitas convulsões; deficiência auditiva: ouvido sensível a ruídos com impacto alto, como fogos de artifícios, gritos, isso o irrita e o deixa em situação de stress, com muito medo; agressividade, demonstrado por choro alto, gritos; estrabismo, falta de sono (não dorme direito e é sensível a qualquer ruído interno durante o sono); cirurgias para refluxo e para alongamento da musculatura; muita estimulação precoce e fisioterapias; o indivíduo não consegue se comunicar (não faz uso da fala), mesmo quando está com dores: assim a família precisa adivinhar o que está acontecendo; aplicação de botox em Curitiba para auxiliar na musculatura, e tudo isso sem nenhum apoio do governo. O apoio sempre foi negado, inclusive de deslocamento para tratamento e para a escola.

A paralisia cerebral nem sempre é acompanhada de deficiência intelectual; não é contagiosa e as causas vão desde falta de oxigênio no nascimento, uma infecção congênita, até um acidente automobilístico em tenra idade. As manifestações clínicas são tão variáveis quanto as causas; o quadro pode se modificar consideravelmente ao longo do tempo (neuroplasticidade), não sendo possível, portanto, determinar de antemão até que ponto uma criança conseguirá ou não recuperar suas funções ou compensar suas dificuldades.

O tratamento é multidisciplinar e dependerá das funções acometidas, do tipo de deficiência ou transtorno físico e mental. O papel principal é exercido pelos terapeutas.

Para obter qualquer resultado, esse indivíduo depende necessariamente das células vizinhas não afetadas pela paralisia cerebral, e essas células, neurônios, devem ser estimuladas com exercícios para talvez ter algum resultado significativo.

3 METODOLOGIA

Utilizou-se o testemunho de dois autores deste artigo, pois o A. P. é membro da família dos mesmos e mais a coleta de depoimento dos seus demais

familiares de primeiro grau. O depoimento vem em relação ao convívio diário com o A. P. Também foram utilizadas referências bibliográficas para a argumentação científica.

4 RESULTADO E DISCUSSÕES

O poder público deveria investir mais em campanhas que estimulem a gestação acompanhada corretamente; isso poderia evitar o nascimento de pessoas com tetraplegia.

A. P. encontra-se na condição de tetraplégico. Nasceu assim. Sobre a sua saúde, ele tem convulsões até hoje, porém, com menos frequência. Por vezes, foi levado praticamente morto ao hospital e ficando internado, desacordado por 2 a 3 dias sem resposta, iniciando-se um tratamento para tentar amenizar as suas crises convulsivas, tratamento este que levou 6 anos. O tratamento foi realizado com recurso financeiros da própria família. Como seu valor foi bem elevado, a família foi sacrificada por crise financeira. Houve uma grande melhora nas convulsões, mas elas ainda costumam acontecer, com menos frequência e menos intensidade, tendo valido a pena ter feito o tratamento.

Quanto à mobilidade dos membros superiores e inferiores, continua sem nenhuma solução, sem movimentos significativos. Sua locomoção é através de cadeira de rodas. Para a melhoria de sua mobilidade, foi procurado, pela família, recurso dentro e fora do país. No Brasil, seus tratamentos foram sempre realizados com recursos próprios, assessorados por convênios e de modo particular, com a família trabalhando três turnos para mantê-los. São tratamentos como cirurgias e botox; na verdade, tudo o que havia de oferta para o tratamento para a pessoa nessa condição de tetraplegia.

Quando ele estava com 9 anos, ficou-se sabendo das aplicações com células tronco e uma grande esperança surgiu, mas o tratamento era fora do Brasil. A família atrás desse tratamento, porém, a resposta foi que na idade de A.P. já não seria mais conveniente fazer o procedimento, pois não teria grandes resultados. A resposta recebida foi que resultados melhores acontecem para crianças com menos de 2 anos. No Brasil, naquela época, não era disponibilizado esse procedimento clínico; atualmente, a família não tem informações a esse respeito.

No momento, o nervosismo toma conta da família de novo, pois o tratamento com células tronco poderia ser uma alternativa para melhoria da qualidade de vida do A. P., ele poderia ter melhoras na sua condição de vida. Bem, claro que a família não desistiu e começou a procurar outros meios de saber se devia sair do Brasil. A esperança dava forças para continuar. Mas nada foi encontrado e continuou-se com os mesmos procedimentos, que são as fisioterapias, hidroterapias, estimulações, entre outros.

O que sobrou para a família? Muito desgaste emocional, ansiedade, tensão e a esperança quebrada, levando-os à depressão. O pai do A. P. não aguentou a tensão emocional e o abonou; seu irmão foi embora, pois alegava que não conseguia dormir devido ao choro e à agressividade do A. P.. Uma família que teria tudo para dar certo, quebrada pelas atitudes de um indivíduo que nem tem noção do que está fazendo.

Mas e o governo o que faz? Devia vir do governo uma atitude, uma atenção diferenciada para as famílias que têm filhos com tetraplegia, dar condições de sobrevivência, explorar mais a questão da saúde para esses indivíduos, dar uma verdadeira e digna qualidade de vida.

Em relação à aprendizagem, os resultados não são animadores, nunca foi possível fazê-lo ler e muito menos escrever. As escolas ainda não estão muito preparadas para receber indivíduos nesse grau de paralisia cerebral. A afetividade é executada em 90% na APAE. O indivíduo nessa condição necessita muito do carinho, da afetividade, porém, para a família seria importante um pequeno retorno intelectual, o qual o mesmo não adquiriu.

A. P. tem 21 anos, vividos na condição de não poder falar o que sente, nem sequer mostrar onde sente dor, na condição de não andar, de não sentar, de não dormir, de não poder comer, de não tomar banho, entre outros. As respostas que A. P. dá ao meio em que vive é com muitos gritos e muito choro, que está presente em todos os momentos e que vêm acompanhado de agressividade, de irritabilidade. Isso acontece no período em que a família precisa deixá-lo com outras pessoas para poder trabalhar. Quando a mãe está de férias e lhe dá a atenção necessária, A. P. é o melhor filho do mundo, e isso significa que eles precisam somente da afetividade e do carinho da mãe, de seus familiares, mas a família precisa trabalhar para se manter.

A. P. conhece todos da família, mas não consegue relacionar-se com todos, retribuindo-os com agressividade. Relaciona-se melhor com aquele que lhe dá mais atenção e lhe fornece maiores cuidados nas suas totais dependências físicas.

A causa da tetraplegia do A. P. foi a falta de oxigênio, no sétimo mês de gravidez, que aconteceu dentro do hospital, já no leito de internamento, quando a mãe recebeu uma injeção para bronquite asmática.

Um adolescente lindo, totalmente incapaz de viver sozinho, totalmente dependente de todos e de tudo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se perceber que a tetraplegia é desencadeada por lesões cerebrais, e que no momento não há muito o que ser feito, a não ser dar atenção e afetividade ao indivíduo. Percebe-se que o indivíduo tetraplégico pode ter um pequeno avanço na leitura ou escrita ou não ter nenhum avanço.

Relatou-se que um tetraplégico exige atenção por 24 horas, sem parar, sendo extremamente exaustivos os cuidados que devem ser dados a esse indivíduo, sem contar com os gastos financeiros, que lhes são tirado da família para deslocamento, fraldas, remédios, cuidadores, atendimentos especializados, como neurologistas, fisioterapeutas, gastroenterologista, estimulações com equipes multifuncionais (terapias ocupacionais, psicólogas, fonoaudiólogas), hospitais, hidroterapias, ecoterapias, alimentação, cirurgias, tudo isto vivido por A. P. no dia a dia por 21 anos, usando recursos próprios, tirando do sustento e bem-estar da família.

Pode-se concluir que não é nada fácil cuidar de uma pessoa na condição de tetraplegia, ainda mais sem comunicação verbal e escrita. Isso provoca desgaste emocional muito grande, merecendo atenção dos governantes e uma lei diferenciada para os seus componentes familiares.

6 REFERÊNCIAS

APAE. **Escola de educação especial.** Disponível em: <<http://www.bauru.apaebrasil.org.br/artigo.phtml?a=7595>>. Acesso em: 27 jan. 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica**. Brasília: MEC/SEESP, 2001.

BRASIL. **Resolução nº 04, de 02 de outubro de 2009**. Institui as Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica - Modalidade Educação Especial. Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação, 2009.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Manual de Orientação do programa de Implantação de Sala de Recursos Multifuncional**. SEESP. 2010.

CONVENÇÃO sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência. 2012. p. 48. Disponível em:

<http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/publicacoes/convenc_aopessoascomdeficiencia.pdf>. Acesso em: 3 fev. 2015.

CONVENÇÃO sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência. Assembleia Geral das Nações Unidas. 4. ed. 2006.

IBGE. **Censo demográfico**. 2000. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/08052002tabulacao.shtm>>. Acesso em: 30 jan. 2015.

NASCIMENTO, M. I. M. **O Império e as primeiras tentativas de organização da educação Nacional**. Disponível em: <http://www.histedbr.fae.unicamp.br/navegando/periodo_imperial_intro.html>. Acesso em: 23 mai. 2013.

NOGUEIRA, C. D. **O sistema de classificação funcional para atletas portadores de paralisia cerebral**. Disponível em: <<http://www.castelobranco.br/sistema/novoenfoque/files/06/06.pdf>>. Acesso em: 24 jan. 2014.

SÃO PAULO. **Direito das pessoas portadoras de deficiência**. Governo de São Paulo. São Paulo: Atual, 2003.

HISTÓRICO E USO DA BIOTECNOLOGIA NAS ÁREAS DA SAÚDE, AGROPECUÁRIA E MEIO AMBIENTE: UMA REVISÃO

SERENO, Arianne Peruzo Pires Gonçalves

Médica Veterinária, Mestre em Ciência Animal, Doutoranda em Ciência Animal com Ênfase em Produtos Bioativos na UNIPAR, Professora na UNIMEO e Chefe da Unidade de Vigilância Sanitária em Assis Chateaubriand.

RÓDIO, Graziela Rodrigues

Mestre em Ciência Animal, com enfoque em Saúde Pública, pela Universidade Paranaense (2015).
Graduada em Biomedicina pela Universidade Paranaense (2013).
Coordenadora do curso de Biomedicina e professora no Centro Técnico-Educacional Superior do Oeste Paranaense (CTESOP).

RESUMO: Biotecnologia pode ser definida como qualquer aplicação de tecnologia que utilize seres vivos, sistemas biológicos ou parte desses, para fazer ou modificar produtos ou processos para usos específicos e que desempenhem função econômica e/ou social. Essa área tecnológica envolve várias áreas do conhecimento, sendo considerada uma ciência de natureza multidisciplinar. O uso da biotecnologia iniciou-se com os processos fermentativos obtidos a partir de micro-organismos, cujo uso remete-se para muito antes do início da era Cristã, porém passou a ser apontada como ciência de alta prioridade há pouco tempo. Empregada amplamente no cotidiano das pessoas, o reconhecimento público da biotecnologia vem crescendo exponencialmente por meio de pesquisas e publicações acerca do assunto. Dividida entre clássica e moderna, a biotecnologia está, atualmente, aplicada nas mais diversas áreas, como a Saúde, Agropecuária e Meio Ambiente e, hoje, é uma das ferramentas de grande importância para propiciar benefícios a diferentes setores da sociedade. Ações de pesquisa e desenvolvimento na área biotecnológica são fundamentais para o avanço da medicina e da ciência e o desenvolvimento de sistemas mais produtivos e sustentáveis. Vislumbrando o cenário atual acerca da utilização da biotecnologia, objetivou-se, com o estudo, destacar o uso e a inserção da biotecnologia nas áreas da saúde, agropecuária e meio ambiente.

Palavras-chave: Biotecnologia. Ciência. Multidisciplinar.

THE HISTORY AND USE OF BIOTECHNOLOGY IN HEALTH, AGRICULTURAL AND ENVIRONMENT AREAS: A REVIEW

ABSTRACT: Biotechnology can be defined as any application of technology that uses living things, biological systems or parts of them to make or modify products or processes for specific uses that perform an economic and/or social function. This technological area involves many fields of knowledge, and it can be considered a multidisciplinary science. The use of biotechnology began with the fermentation processes obtained from microorganisms, which use goes back long before the beginning of the Christian era, but it has been recently mentioned as a high priority science. The public recognition of biotechnology, used widely in people's daily lives, has been growing exponentially through researches and publications. Biotechnology, divided between classic and modern, it is currently applied to as many field as possible, such as Health, Agriculture and Environment, and today it is one of the great importance tools to provide benefits to different sectors of society. Researches and development activities in biotechnology area are fundamental for the advancement of medicine and science and the development of more productive and sustainable systems. Looking at the current scenario regarding the use of biotechnology, the aim of the study was to highlight the use and insertion of biotechnology in health, agriculture and the environmental fields.

Keywords: Biotechnology. Science. Multidisciplinary.

1 INTRODUÇÃO

Muitas das descobertas tecnológicas conhecidas até hoje foram descobertas no século XX, entretanto, o século XXI vem sendo destacado como um marco importante com a "Era Biotecnológica" (ALMEIDA, 2007). Existem muitas definições que descrevem o termo biotecnologia, porém a mais utilizada foi proposta na Convenção sobre Diversidade Biológica da Organização das Nações Unidas (ONU) de 1992, conceituando biotecnologia como qualquer aplicação de tecnologia que utilize seres vivos, sistemas biológicos ou parte desses, para fazer ou modificar produtos ou processos para usos específicos e desempenhem função econômica e/ou social. Essa área tecnológica envolve várias áreas do conhecimento, sendo considerada uma ciência de natureza multidisciplinar (BRASIL, 2011).

O uso da biotecnologia iniciou-se com os processos fermentativos obtidos a partir de microorganismos, cujo uso remete-se para muito antes do início da era Cristã, porém, passou a ser apontada como ciência de alta prioridade há pouco tempo. Empregada amplamente no cotidiano das pessoas, o reconhecimento público da biotecnologia vem crescendo exponencialmente por meio de pesquisas e publicações acerca do assunto (GUSMÃO, 2017; BRASIL, 2011; MAGALHÃES, 2007).

Vislumbrando o cenário atual acerca da utilização da biotecnologia, objetivou-se, com o estudo, destacar o uso e a inserção da biotecnologia nas áreas da saúde, agropecuária e meio ambiente.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 HISTÓRICO DA BIOTECNOLOGIA

Citado pela primeira vez em 1919, o termo Biotecnologia, tem etimologia grega (BIO = vida, TECNO = uso prático e aplicado da ciência e LOGOS = conhecimento) e define-se como um conjunto de técnicas que utiliza os seres vivos, ou parte desses, no desenvolvimento de processos e produtos que tenham uma função econômica ou social. A palavra remete a união da Biologia com a Tecnologia (BRASIL, 2011; CUNHA; MELO, 2006).

A biotecnologia pode ser dividida em clássica e moderna. A clássica refere-se a atividades desenvolvidas pelos seres humanos, antes mesmo da utilização do termo biotecnologia. Sua aplicação envolve, por exemplo, a produção de alimentos fermentados, como o pão e o vinho, cujas origens remetem a 7000 anos a.C. e demonstram técnicas biotecnológicas pela utilização de leveduras para sua produção. Entretanto, em referida época, não era conhecida a biologia responsável por tais transformações, já que foi somente em 1675 que Anton Van Leeuwenhoek visualizou os microrganismos responsáveis pelo processo, que somente seriam associados à fermentação em 1862, por Louis Pasteur (BRASIL, 2011; SILVA, 2016; VIANA, 2017).

Descobertas revolucionárias no estudo da genética permitiram o surgimento da biotecnologia moderna, que envolve tecnologias de engenharia genética, DNA recombinante e cultura de células e embriões para o desenvolvimento de produtos e processos (BRASIL, 2011; GARCIA; CHAMAS, 1996).

Pode-se considerar que a biotecnologia moderna surgiu com a descoberta da estrutura do DNA (ácido desoxirribonucleico), por James Watson e Francis Crick, em 1953, molécula onde esta contida a informação genética de cada ser vivo. Essa descoberta culminou na decifração do código genético, em 1966, por Har Gobind Khorana e Marshall Nirenberg, que demonstraram como quatro nucleotídeos codificavam os 20 diferentes aminoácidos que constituem as milhares de proteínas existentes, responsáveis por todos os processos e pelo fenótipo de todos os seres vivos (BRASIL, 2011; CALEFFE *et al.*, 2016; GARCIA e CHAMAS, 1996).

O surgimento da técnica de DNA recombinante, no início da década de 70, permitiu a transferência de material genético entre organismos vivos. Na ocasião, cientistas americanos introduziram sequências de DNA de Escherichia coli no material genético do Simianpapiloma vírus, tendo, como consequência, o primeiro organismo transgênico (CALEFFE *et al.*, 2016).

Já em 1990, iniciou-se o projeto Genoma Humano, com o objetivo de mapear e analisar todo o código genético humano, abrindo a possibilidade de não só desvendar os mistérios da herança genética, como também de manipulá-la (CUSTÓDIO, 2018).

No ano de 1994, foi liberado para o consumo humano o primeiro alimento geneticamente modificado, o tomate Flavr Savr, produzido pela empresa americana Calgene. Posteriormente, no ano de 1996, foi realizado a clonagem do primeiro

mamífero a partir de uma célula adulta, a ovelha Dolly (CARRER; BARBOSA; RAMIRO, 2010).

A biotecnologia moderna tem possibilitado o desenvolvimento de marcadores moleculares e técnicas de análises genômicas e proteômicas, que permite várias aplicações práticas na pesquisa e desenvolvimento de diversos setores, aumentando seus benefícios econômicos, sociais e ambientais (BRASIL, 2011).

2.2 BIOTECNOLOGIA NA SAÚDE

Na saúde, estamos cercados de processos biotecnológicos, vez que organismos animais e vegetais são utilizados e manipulados para tratamentos e prevenções de diversas patologias. Um exemplo muito importante, são os antibióticos. O primeiro antibiótico, a penicilina, foi relatado por Alexander Fleming, em 1929, obtido a partir de uma cultura de *Penicillium notatum* (CARRER; BARBOSA; RAMIRO, 2010). Atualmente, existe mais de cinco mil antibióticos diferentes no mercado, graças a melhoramentos genéticos de microrganismos utilizados na produção (BRASIL, 2011).

O surgimento das técnicas de DNA recombinante, na década de 70, possibilitou que genes estranhos fossem expressos em bactérias, leveduras e até mesmo em células superiores. Como resultado, em 1982, foi disponibilizado ao mercado a venda da insulina, obtida através de bactérias (GARCIA e CHAMAS, 1996).

Além da insulina a produção de inúmeras macromoléculas por microrganismos foram impulsionadas com o avanço da tecnologia do DNA recombinante, alguns exemplos são interferon, hormônio de crescimento humano, peptídeos neuroativos, hidrocortisona, testosterona, vitaminas, entre outros (GUSMÃO; SILVA; MEDEIROS, 2017). Inúmeros genes de proteínas com potencial para o uso terapêutico, humano e veterinário, foram obtidos, tendo muitos deles já sido introduzidos em organismos transgênicos, gerando medicamentos aprovados e utilizados em todo o mundo (GARCIA e CHAMAS, 1996).

As vacinas também são um grande avanço na tecnologia da saúde, podendo ser provenientes de vírus, bactérias, protozoários e mesozoários. Com a evolução da engenharia genética surgem a cada ano novos agentes imunizantes,

como, por exemplo, aqueles contra influenza, herpes, pólio e hepatites (GUSMÃO; SILVA; MEDEIROS, 2017).

A Biotecnologia permite também, pelo desenvolvimento por clonagem, a produção de anticorpos monoclonais, que são utilizados como marcadores genéticos, auxiliando no entendimento de funções moleculares das células e possibilitando o desenvolvimento de métodos sensíveis e específicos de diagnósticos e também terapêuticos (BRASIL, 2018).

Esta revolução da genômica (DNA), genômica funcional (RNA), proteômica (proteínas), metabolômica (metabólitos) e citômica (células) tem fornecido informações extremamente úteis para a descoberta de fármacos (GUIDO; ANDRICOPULO; OLIVA, 2010).

Apesar a biotecnologia na saúde apresentar algumas limitações, é extremamente promissora, seja a para produção de fármacos ou para métodos de diagnósticos mais específicos. Além disso, em um futuro próximo, certamente possibilitará o tratamento de doenças genéticas, que são atribuídas a 3.000 patologias relacionadas a defeitos genéticos, sendo estimado que 1% dos bebês nascidos tragam em seu material genético alguma anomalia genética (GARCIA e CHAMAS, 1996).

2.3 BIOTECNOLOGIA NA AGROPECUÁRIA

Presume-se que em 2050 a humanidade esteja vivenciando três principais problemas: a diminuição das reservas de petróleo, a escassez de água potável e a falta de alimentos para grande parte da população. Tal fato decorre, principalmente, do crescimento populacional global, que se estima chegar a nove milhões de habitantes (CARRER; BARBOSA; RAMIRO, 2010).

Por isso, a biotecnologia busca estabelecer uma agricultura sustentável, de modo a aumentar a eficiência da produção de alimentos e de energias renováveis, ao mesmo tempo que preserva o meio ambiente, sem usurpar de todos os seus recursos naturais (CARRER; BARBOSA; RAMIRO, 2010).

A nível nacional, o etanol, por exemplo, demonstrou-se como uma substituição viável para o petróleo, cujas reservas encontram-se em queda exponencial. A inserção da biotecnologia, neste caso, buscou garantir o cultivo de

plantas com potencial energético, já que a maioria das regiões do planeta não possuem as condições necessárias para seu desenvolvimento. Além disso, também há uma busca constante por novas fontes de bioenergia, como a produção de biocombustíveis a partir de algas transformadas geneticamente, a fim de evitar futuros problemas de escassez de alimento que podem ser gerados devido ao cultivo extensivo e exclusivo de plantas para a produção de energia (SILVEIRA *et al.*, 2005).

De outra banda, o uso de pesticidas e fertilizantes nas culturas contribui com a contaminação da água de lençóis freáticos e mananciais subterrâneos, sendo a agricultura responsável por cerca de 70% (setenta por cento) do consumo de água do planeta. Avanços biotecnológicos buscam reduzir este impacto, de modo a desenvolver espécies melhoradas geneticamente, mais tolerantes a seca e que demandam menos irrigação intensiva, bem como espécies mais resistentes a pragas e doenças, reduzindo a necessidade da utilização de produtos químicos nas lavouras (CARRER; BARBOSA; RAMIRO, 2010; SILVEIRA *et al.*, 2005).

Salienta-se que para o aumento da produção de alimentos, a biotecnologia pode utilizar o melhoramento genético tanto em animais como vegetais (BRASIL, 2011; COLOMBO *et al.*, 2017; SILVEIRA *et al.*, 2005).

Neste sentido, em 2009, o Brasil se tornou o segundo maior produtor de plantas geneticamente modificadas do mundo, atrás apenas dos Estados Unidos (CARRER; BARBOSA; RAMIRO, 2010).

Os vegetais podem ter melhorias que vão de aumento a tolerância à herbicida, insetos, microrganismos e estresse abiótico, como a seca e salinidade; até aumento de propriedades da planta, como vitaminas; além da qualidade do fruto e composição de amido nos grãos, todas qualidades que impactaram diretamente no seu desenvolvimento e crescimento (CARRER; BARBOSA; RAMIRO, 2010; SILVEIRA *et al.*, 2005).

A biotecnologia também utiliza microrganismos para contribuir para a qualidade do plantio. Vale destacar, ainda, a utilização das bactérias fixadoras de nitrogênio, que convertem o nitrogênio atmosférico em compostos nitrogenados, que melhoram a qualidade do solo e são importantes para a nutrição de plantas (SILVEIRA *et al.*, 2005).

Na pecuária, é importante considerar os avanços da biotecnologia na reprodução e no melhoramento genético animal, que além de garantir aumento da

produtividade, também importa na seleção de características genéticas de interesse. Para atender a demanda do mercado, levando em consideração o limite de áreas de criação, métodos de intensificações da produção de qualidade e recursos que auxiliam no crescimento e desenvolvimento do animal foram proporcionados pelo uso da biotecnologia (COLOMBO *et al.*, 2017).

2.4 BIOTECNOLOGIA NO MEIO AMBIENTE

Os impactos da biotecnologia no meio ambiente é um tema que gera bastante discussão, especialmente no liame em que define-se como benéfico ou prejudicial (CANHOS e MANFIO, 2001).

Atribui efeito benéfico, pois esta tecnologia explora microrganismos, que podem ser utilizados na biorremediação de poluentes, recuperação de minérios e a otimização da capacidade microbiana para a fertilização dos solos. Serve, também, na preservação de espécies animais consideradas extintas, ou que não podem se reproduzirem. No mais, traz a possibilidade de preservação de recursos genéticos, podendo conservar e restabelecer ecossistemas inteiros (CANHOS e MANFIO, 2001; COLOMBO *et al.*, 2017).

De outro lado, pode ter efeito muito prejudicial, pois muitos afirmam que a utilização da biotecnologia no meio ambiente influi na biodiversidade, trazendo nefastas consequências, como alterações no clima, destruição da camada de ozônio, piora na qualidade do ar e degradação do patrimônio genético. Atribuem, também, que esta é somente mais uma ferramenta comercial para obtenção de lucro, no sentido das matérias primas serem replicadas para serem vendidas e armazenadas em áreas distantes das regiões originais, e ainda para servir como mercado de venda, afastando-se do intuito de preservação de espécies, o que gera intenso debate quanto a eficácia da Biotecnologia para a preservação da biodiversidade (COLOMBO *et al.*, 2017).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dividida entre clássica e moderna, pode-se perceber que a biotecnologia está, atualmente, aplicada nas mais diversas áreas, como a Saúde, Agropecuária e

Meio Ambiente, e hoje é uma das ferramentas de grande importância para propiciar benefícios a diferentes setores da sociedade. No caso da saúde, agropecuária e meio ambiente, especificamente, ações de pesquisa e desenvolvimento na área biotecnológica são fundamentais para o avanço da medicina e da ciência e o desenvolvimento de sistemas mais produtivos e sustentáveis.

A evolução da ciência biotecnológica está acontecendo rapidamente e pode-se dizer que a biotecnologia ainda tem um caminho grande a ser percorrido, considerando todo o potencial das pesquisas para o que será descoberto.

4 REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. E. **O desenvolvimento biológico em conexão com a guerra**. Physis, v. 17, n. 3, p. 545-64, 2007.

BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Biotecnologia: estado da arte e aplicações na agropecuária**. Planaltina: Embrapa Cerrados, 2011. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/33884504.pdf#page=14>. Acesso em: 12/04/2019.

BRASIL, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA. **Biofármacos no Brasil: características, importância e delineamento de políticas públicas para seu desenvolvimento**. Brasília, 2018. Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8522/1/TD_2398.pdf. Acesso em: 12/04/2019.

CALEFFE, R. R. T.; OLIVEIRA, S. R.; FREITAS, A. C. O.; KIDO, K. K.; GARCIA, A.; PAMPHILE, J. A. Clonagem de genes: métodos e aplicações. **Revista UNINGÁ**, v. 47, p. 73-77, 2016.

CANHOS, V. P.; MANFIO, G. P. **Recursos microbiológicos para biotecnologia**. 2001. Disponível em: http://www.faecpr.edu.br/site/documentos/recursos_microbiologicos_biotecnologia.pdf. Acesso em: 12/04/2019.

CARRER, H.; BARBOSA, A. L.; RAMIRO, D. A. Biotecnologia na agricultura. **Estud. av.**, v.24, n.70, 2010.

COLOMBO, A. H. B.; CAVALIERI, F. L. B.; ANDREAZZI, M. A.; MORESKI, D. A. B.; BOTELHO, A. C. F. A.; SANTOS, J. M.G. Avaliação de biotécnicas da reprodução sob o foco ambiental. **Archives of Veterinary Science**, v.22, n.1, p.81-89, 2017.

CUNHA, C. R.; MELO, M. C. O. L. A Confiança nos relacionamentos interorganizacionais: o campo da biotecnologia em análise. **RAE-eletrônica**, v.5, n.2, art.9, 2006.

CUSTÓDIO, V. P. S. **Avaliação gênica no âmbito das relações laborais: um olhar entre a autonomia e a vulnerabilidade.** 2018. Dissertação (Mestrado em direito) - Faculdade De Direito, Universidade Federal Da Bahia, Salvador.

GARCIA, E. S.; CHAMAS, C. I. Genética molecular: avanços e problemas. **Cad. Saúde Pública**, v.12, n.1, p.103-107,1996.

GUIDO, R. V. C.; ANDRICOPULO, A. D.; OLIVA, G. Planejamento de fármacos, biotecnologia e química medicinal: aplicações em doenças infecciosas. **Estud. av.**, v.24, n.70, 2010.

GUSMÃO, A. O. M.; SILVA, A. R.; MEDEIROS, M. O. A biotecnologia e os avanços da sociedade. **Biodiversidade**, v.16, n.1, p. 135-154, 2017.

MAGALHÃES, V. G. As interações entre a convenção sobre a diversidade biológica (CDB) e o Trips. **Revista da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo**, v. 102, p. 471-489, 2007.

SILVA, C. J. A.; MALTA, D. J. N. A Importância dos fungos na biotecnologia. **Ciências biológicas e da saúde**, v. 2, n. 3, p. 49-66, 2016.

SILVEIRA, J. M. F. J.; BORGES, I. C.; BUAINAIN, A. M. Biotecnologia e agricultura da ciência e tecnologia aos impactos da inovação. **São Paulo Perspec.**, v.19, n.2, 2005.

VIANA, N. C. **Caracterização morfológica e molecular de isolados de fermentação alcoólica.** 2017. Dissertação (Mestrado em Microbiologia Agrícola) - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo, Piracicaba.

IMPORTÂNCIA DA TERAPIA MEDICAMENTOSA NA HIPERTENSÃO ARTERIAL - DOS BENEFÍCIOS AOS RISCOS

SELINGER, Guilherme Henrique Matiucci

Acadêmico do Curso de Biomedicina, Centro Técnico-Educacional Superior do Oeste Paranaense - CTESOP,guiseling14@gmail.com

BARBOZA, Lorena Neris

Orientadora\Docente do Curso de Biomedicina, Centro Técnico-Educacional Superior do Oeste Paranaense - CTESOP

RESUMO: A hipertensão arterial caracteriza-se como uma doença crônica e não transmissível. Possui caráter sistêmico e hereditário, mas influenciada, contudo, pelo estilo de vida do paciente. Atualmente constitui um grave problema de saúde pública, atingindo cerca de 20% a 50% da população mundial, sendo o tratamento farmacológico uma ótima opção para controle dos sintomas e melhora da qualidade de vida do paciente hipertenso. O presente trabalho tem como objetivo discutir aspectos relacionados à hipertensão, complicações oriundas dessa patologia, bem como as principais formas de tratamento presentes na clínica médica. Este artigo apresenta uma reflexão sobre os benefícios e os riscos da terapia medicamentosa. Tais recursos terapêuticos são promovidos através do uso dos fármacos anti-hipertensivos, estes que estão incluídos na classe dos diuréticos (DIU), inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECA) e os bloqueadores do receptor AT1 da angiotensina II (BRA).

PALAVRAS-CHAVE: Anti-hipertensivos. Hipertensão arterial. Saúde pública.

IMPORTANCE OF DRUG THERAPY ON HYPERTENSION, FROM BENEFITS TO RISKS

ABSTRACT: The arterial hypertension characterizes itself as a chronic, non-transferable disease. It has systemic and hereditary character, influenced, perhaps, by the life-style of the patient. Recently, this disease consists in a serious public health problem, affecting from 20% to 50% of the world's population, and the pharmacological treatment is a great option for the symptoms control and an improvement of the hypertension patient's well-being. This study aims to discuss aspects related to hypertension, complications originated by this pathology, as well as the main forms of treatment existing on medical clinic. This article presents a reflection about the benefits and risks of the drug therapy. Such therapeutic resources are promoted by the use of antihypertensive drugs, which includes diuretics (DIU), angiotensin-converting-enzyme inhibitors (IECA), and the angiotensin II AT1 receptor blockers (BRA).

KEY WORDS: Antihypertensive drugs. Arterial Hypertension. Public health.

1 INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) tem causado, nos últimos anos, expressivo aumento no número de óbitos da população, juntamente com outras doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), sendo atualmente um dos mais importantes fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares e cerebrovasculares, atingindo cerca de 20% a 50% de toda população mundial, caracterizando assim um grave problema de saúde pública (RADOVANOVIC *et al.*, 2014).

Segundo Souto (2014), A HAS gera perda de qualidade de vida gerando alto grau de limitação em todas as atividades de trabalho e de lazer, além dos impactos econômicos para as famílias, comunidades e sociedade no geral. Essa DCNT é considerada hereditária na maior parte dos casos; porém, existem diversos fatores associados ao estilo de vida do portador que podem culminar no aumento da pressão arterial, como, por exemplo, o fumo, o consumo de bebidas alcoólicas, a obesidade, o estresse, o consumo exagerado de sal, os altos níveis de colesterol e a falta de atividade física (CARVALHO; ALMEIDA; GARBINATO, 2012).

A primeira opção no tratamento da HAS é a reeducação alimentar, juntamente como aumento da prática de atividades físicas; contudo, quando a mudança no estilo de vida não é suficiente, o tratamento medicamentoso é indicado. Todavia, poucos hipertensos conseguem o controle ideal da pressão arterial (PA) com o uso de um único agente terapêutico, fazendo-se necessária a terapia combinada, principalmente em idosos ou pessoas com comorbidades associadas, sendo muito comum encontrar pacientes que utilizam vários anti-hipertensivos (SANTOS *et al.*, 2013). Nesse sentido faz-se necessário o conhecimento sobre as classes e combinações de anti-hipertensivos, justamente para promover um tratamento eficaz e seguro ao paciente hipertenso.

A polimedicação inadequada está associada, principalmente, ao aumento do risco e da gravidade das reações adversas à medicação, promovendo interações medicamentosas, incluindo toxicidade cumulativa, superdosagem, redução da adesão ao tratamento, elevando assim a morbimortalidade (AMARAL; PERASSOLO, 2012). Diante disso, é necessária a busca constante pelo entendimento dessas classes de fármacos e das interações entre elas, tendo em vista garantir o uso racional de medicamentos, evitando gastos excessivos com múltiplos medicamentos e internações desnecessárias, assegurando uma melhor qualidade de vida dos pacientes (SOUTO, 2014).

2 DESENVOLVIMENTO

A população com faixa etária superior a 60 anos de idade vem crescendo com o passar dos anos, e com isso, também vem aumentando o número de doenças relacionadas com a senescência. No Brasil, segundo o Ministério da Saúde, 35% da

população acima de 40 anos é hipertensa, representando um total de 17 milhões de portadores da doença, sendo que nos idosos a prevalência é de 50% (MARIN; SANTANA; MORACVICK, 2012).

A hipertensão é conceituada como uma doença sistêmica, envolvendo alterações na estrutura das artérias e do miocárdio, associada a fatores como disfunção endotelial e constrição e remodelamento da musculatura lisa vascular. De acordo a Sociedade Brasileira de Cardiologia, níveis de pressão arterial sistólica (PAS) maior ou igual a 140 e/ou pressão arterial diastólica (PAD) maior ou igual a 90 identificados em duas ou mais verificações da pressão arterial diagnosticam a doença (SBC, 2010; SOUTO, 2014).

O aumento da PA com o passar dos anos não é um comportamento biológico normal, sendo que a prevenção desse aumento é a maneira mais eficiente de combater a doença, evitando suas complicações e o custo do tratamento (RADOVANOVIC *et al.*, 2014). Assim, a principal finalidade do tratamento da HAS é a redução da morbimortalidade cardiovascular do paciente hipertenso, que está aumentada devido aos altos níveis tensionais e outros fatores de risco.

De acordo com a Sociedade Brasileira de Hipertensão, duas frentes de ação têm sido observadas no tratamento da HAS: a conduta farmacológica e a não farmacológica, sendo que esta última se trata de alterações no estilo de vida do paciente, com adoção de hábitos saudáveis, como reeducação alimentar, redução do consumo excessivo do álcool, abandono do tabagismo e prática de atividade física regular (CARVALHO; ALMEIDA; GARBINATO, 2012). Porém, quando essas medidas são insuficientes, faz-se necessária uma intervenção farmacológica no paciente, a fim de garantir níveis pressóricos dentro da normalidade.

Dessa forma, o tratamento farmacológico mais indicado para o tratamento da HAS é a polimedicação, que tem por definição o uso simultâneo e de forma crônica de múltiplos fármacos. A polimedicação pode ser classificada em polimedicação menor, variando entre dois a quatro fármacos, e polimedicação maior, que se trata do uso de cinco ou mais fármacos. Alguns problemas decorrentes dessa prática são: reações adversas, interações medicamentosas e dificuldades no cumprimento da prescrição (SOUTO, 2014).

A preocupação com a polimedicação e o uso consciente de medicamentos, principalmente em idosos, deve-se ao fato de existir uma diminuição da massa

muscular, da água corporal e do metabolismo hepático com o passar dos anos; mecanismos de homeostase e capacidade de filtração e excreção podem, também, ficar comprometidos. O envelhecimento do organismo afeta principalmente a distribuição e metabolização entre todos os parâmetros farmacológicos. A biodisponibilidade de drogas hidrossolúveis administradas por via oral pode estar aumentada, devido o menor teor de água no organismo do idoso, acarretando na redução em seu volume de distribuição. Há uma dificuldade de eliminação e metabolização das drogas, o que resulta no acúmulo de substâncias tóxicas no organismo e, conseqüentemente, o surgimento de efeitos adversos mais intensos (GALATO; SILVA; TIBURCIO, 2010).

Nesse sentido, a escolha adequada do medicamento anti-hipertensivo é crucial para a redução da PA e para a prevenção de eventos cardiovasculares e renais nos usuários, necessitando, na maioria dos casos, de duas ou mais drogas para atingir o resultado terapêutico (SOUTO, 2014). A seleção desses medicamentos deve considerar vários fatores intrínsecos ao paciente. A menos que contraindicados, os anti-hipertensivos que reduzem, de forma comprovada, a morbimortalidade cardiovascular são os agentes de escolha. Em seguida, os anti-hipertensivos devem ser prescritos na mínima dose eficaz, em razão do aumento da biodisponibilidade ou diminuição da eliminação de alguns medicamentos, no caso do paciente idoso, em consequência da diminuição das funções hepáticas e renais. Também devem permitir a administração em um menor número de administração, preferência para dose única, o que facilita a adesão e diminui a probabilidade de efeitos adversos (SANTOS *et al.*, 2013).

Os agentes anti-hipertensivos exercem sua ação terapêutica através de diferentes mecanismos que interferem na fisiopatologia da hipertensão arterial. Podem ser classificados, basicamente, em sete classes: diuréticos (DIU), bloqueadores beta-adrenérgicos (BB), vasodilatadores diretos (VD), inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECA), bloqueadores do receptor AT1 da angiotensina II (BRA), bloqueadores de canais de cálcio (BCC) e bloqueadores adrenérgicos de ação central (BA). Dentre essa classificação, o presente trabalho tem como foco três principais, pois apresentam grande aplicabilidade na clínica, os quais são: os diuréticos (DIU), os inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECA) e os bloqueadores do receptor AT1 da angiotensina II (BRA).

Os diuréticos (DIU) são substâncias com ação sobre os rins, atuando de forma a aumentar a taxa do débito e volume urinários; apresentam como mecanismo básico a elevação da eliminação renal de sal e água, reduzindo o volume de fluido intravascular intersticial e, conseqüentemente, a pressão arterial. Essa classe inclui potentes fármacos e apresentam-se como os mais utilizados na terapia inicial. São exemplos de DIU: Hidroclorotiazida, clortalidona, furosemida e espirolactona (BLOWEY, 2016).

Os IECA, por sua vez, impedem a conversão de angiotensina I em angiotensina II, que possui atividade vasoconstritora, e também da retenção de sódio, diminuindo assim seus efeitos. Desempenham um papel especial no tratamento de pacientes com doença renal crônica, já que diminuem a proteinúria e estabilizam a função renal. Demonstram, além disso, extrema utilidade no tratamento de insuficiência cardíaca e após infarto do miocárdio. Evidências recentes demonstram que esses medicamentos reduzem a incidência do diabetes em pacientes com alto risco cardiovascular. O uso desse inibidor é a melhor alternativa de medicação por via oral ou sublingual no tratamento de crises hipertensivas. São exemplos de IECA: Captopril e enalapril (LONGO; MARTELLI; ZIMMERMANN, 2011; KATZUNG; MASTERS; TREVOR, 2014).

Por fim, os BRA têm como mecanismo de ação o bloqueio das ações da angiotensina II pela ocupação específica do receptor AT1, visto que todas as ações conhecidas da angiotensina II se dão por ligação com esses receptores. Após a ocupação, exercem ação anti-hipertensiva e protetora para os diferentes órgãos alvo da hipertensão arterial. De acordo com estudos recentes, possuem também efeito benéfico no tratamento da insuficiência cardíaca congestiva. Um exemplo é a Losartana (RANG *et al.*, 2007; KOROLKOVAS, FRANÇA, 2011/2012).

De acordo com a evolução nas complicações por hipertensão arterial, os pacientes recebem diferentes tipos de tratamento farmacológico. Para pacientes hipertensos em estágio 1 (PA sistólica entre 140 e 159 mmHg e/ou PA diastólica entre 90 e 99 mmHg), os medicamentos diuréticos são a principal opção anti-hipertensiva e devem ser prescritos em monoterapia inicial, especialmente para pacientes que não responderam somente às medidas não medicamentosas. Entretanto, essa monoterapia inicial é eficaz em apenas 40% a 50% dos casos, fazendo-se necessária a associação com anti-hipertensivos de outras classes (SOUTO, 2014).

Para pacientes em estágio 2 (PA sistólica maior ou igual a 160 mmHg e/ou PA diastólica maior ou igual a 100 mmHg), pode-se considerar o uso de associações de fármacos anti-hipertensivos como terapia inicial desde que essas associações sigam a lógica de não combinar medicamentos com mecanismos de ação similares (SBC, 2010).

Estudos realizados com associações de anti-hipertensivos com mecanismos de ação semelhantes, como por exemplo os IECA combinados com BRA em pacientes hipertensos, revelaram que, além desta terapia combinada não demonstrar benefício cardiovascular em comparação com os mesmos medicamentos utilizados de forma individual, houve um aumento do risco de toxicidade, resultando em efeitos adversos, de forma que essa associação não é indicada para uso, devido aos prejuízos decorrentes da homeostase no organismo de pacientes hipertensos (SBC, 2010).

Assim, os esquemas terapêuticos mais eficazes são de diuréticos associado à IECA, BRA ou BB, ou ainda a associação entre dois diuréticos diferentes (SBC, 2010) pois, conseqüentemente, constitui uma polimedicação potente que apresenta eficácia e segurança para o tratamento farmacológico, a fim de minimizar os efeitos tóxicos, superdosagem e interações desnecessárias ao paciente.

Porém, se o objetivo terapêutico não é alcançado com o uso de terapia combinada, três condutas são possíveis: se o resultado for parcial ou nulo, mas sem reação adversa, recomenda-se aumentar a dose da associação em uso; caso não se obtiver o efeito desejado mesmo com a utilização da dose máxima recomendada, ou caso surjam efeitos adversos não-toleráveis, recomenda-se a substituição da associação; e, se ainda assim a resposta for inapropriada, deve-se associar a combinação utilizada com outros anti-hipertensivos de diferentes mecanismos de ação (SOUTO, 2014).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho, observou-se que as pessoas que são diagnosticadas com HAS, no geral, fazem uso de muitos medicamentos, o que diminui a segurança na terapia, pois dificulta a adesão e aumentam os riscos de efeitos indesejados e as conseqüências disso se agravam ainda mais em idosos.

A escolha do anti-hipertensivo se faz baseada em diversos fatores como o estágio da doença no paciente e o uso concomitante de medicamentos para outras morbidades. A correta associação desses medicamentos é crucial para a redução da PA e para a prevenção de eventos cardiovasculares e cerebrovasculares nos usuários.

Dessa forma, a principal escolha ao tratamento de HAS são os medicamentos diuréticos, por reduzirem a PA e diminuírem a morbimortalidade; ademais, possuem extensa experiência de emprego e baixo custo. No caso de evolução nas complicações da doença, utiliza-se a associação de fármacos anti-hipertensivos com a terapia inicial, sendo que a melhor indicação terapêutica constitui nos diuréticos associados à IECA, BRA ou BB, ou ainda dois diuréticos diferentes.

Assim, esta revisão demonstra importância no que diz respeito aos conhecimentos farmacológicos, bem como à farmacodinâmica oriunda dos medicamentos de forma individual e, principalmente, por associação, que, quando combinadas corretamente, tendem a promover melhor qualidade de vida do paciente, favorecendo, dessa forma, a adesão ao tratamento e o uso racional dos medicamentos. Além disso, incorporado às medidas terapêuticas, devem estar incluídos os hábitos de vida saudáveis que influenciam diretamente na eficácia medicamentosa.

4 REFERÊNCIAS

AMARAL, D. M. D.; PERASSOLO, M. S. Possíveis interações medicamentosas entre os anti-hipertensivos e antidiabéticos em participantes do Grupo HIPERDIA de Parobé, RS (Uma análise teórica). **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**, v. 33, n. 1, p. 99-105, 2012.

BLOWEY, D.L. Diuretics in the treatment of hypertension. **Pediat. Nephrol**, 31:2223, 2016.

CARVALHO, M. C.; ALMEIDA, A. P. M. GARBINATO, L. R.; A assistência farmacêutica no atendimento aos pacientes do Hiperdia do ESF 18 e 19 da cidade de Dourados. MS. **Interbio**. Dourados, v. 6, n. 2, p. 5-15, 2012.

GALATO, D.; SILVA, E. S.; TIBURCIO, L. S. Estudo de utilização de medicamentos em idosos residentes em uma cidade do sul de Santa Catarina (Brasil): um olhar sobre a polimedicação. **Ciência & saúde coletiva**, v. 15, p. 2899-2905, 2010.

KATZUNG, B. G.; MASTERS, S. B.; TREVOR, A. J. **Farmacologia básica e clínica**. 12ª ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2014.

KOROLKOVAS, A.; FRANÇA, F. F. A. C. **Dicionário terapêutico Guanabara**. 14.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2011-2012. p. 8.15; 8.25, 8.6.

LONGO, M. A. T.; MARTELLI, A.; ZIMMERMANN, A. Hipertensão arterial sistêmica: aspectos clínicos e análise farmacológica no tratamento dos pacientes de um setor de psicogeriatría do Instituto Bairral de Psiquiatria, no município de Itapira, SP. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v.14, n. 2, p. 271-284, 2011.

MARIN, M. J. S.; SANTANA, F. H. da S.; MORACVICK, M. Y. A .D. Percepção de idosos hipertensos sobre suas necessidades de saúde. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 46, n. 1, p. 103-110, 2012.

RADOVANOVIC, C. A. T.; SANTOS, L. A.; CARVALHO, M. D. B.; MARCON, S. S. Hipertensão arterial e outros fatores de risco associados às doenças cardiovasculares em adultos. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 22, n. 4, p. 547-553, 2014.

RANG, H. P.; Dale, M. M.; Ritter, J. M.; Flower, R. J. **Rang e Dale farmacologia**. 6ªed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

SANTOS, Z. M. S. A.; LIMA, H. P.; OLIVEIRA, F. B.; VIEIRA, J. S.; FROTA, N. M.; NASCIMENTO, J. C. Adesão do usuário hipertenso à terapêutica medicamentosa. **Rev. Rene**, 14(1):11-22.2013.

SBC. Sociedade Brasileira de Cardiologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. **Arq. Bras. Cardiol.** 2010; 95(1 supl.1):1-51.

SOUTO, G. P. **Avaliação da terapia medicamentosa em hipertensos do distrito de Galante-PB, 21**. Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 01/08/2014.

INOVAÇÕES UTILIZADAS PELA COOPERATIVA C.VALE PARA SUPERAR MOMENTOS DE CRISE

SANTOS, Vanusa Alves dos
Acadêmica do curso de Administração do CTESOP
FREITAS, Flavio Antonio Lopes de
Acadêmico do curso de Administração do CTESOP
OLIVEIRA, Valdinei Aparecido
Administrador, Especialista e Professor no CTESOP
POCAI, Sandra Mara Ricci
Administradora, Mestre e Professora no CTESOP

RESUMO: O presente artigo trata-se de um estudo sobre as estratégias de inovação da cooperativa C.Vale. Tem como objetivo geral identificar as estratégias de inovação e, como objetivos específicos, evidenciar os métodos utilizados pela empresa para inovar em tempos de crise, por meio da elaboração de estratégias de inovação. De acordo com o estudo bibliográfico desenvolvido, os processos de inovação nas empresas são importantes quando se busca a permanência no mercado em momentos de instabilidade, além de mostrar a necessidade da busca de novos mercados. Para o embasamento teórico, utilizou-se de vários autores, entre eles o SEBRAE (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas). Os métodos utilizados na pesquisa foram uma combinação de estudo de caso, pesquisa bibliográfica exploratória, explicativa e descritiva e os dados foram obtidos por meio de entrevistas, caracterizando-se como pesquisa qualitativa. Por fim, a pesquisa constatou que a empresa, ao longo de sua história, desenvolveu métodos para superar os momentos de instabilidade, com a elaboração de comitês para discutir ações a serem tomadas.

Palavras-chave: Inovação. Crises. Estratégias. Cooperativa.

C. VALE COOPERATIVE'S INNOVATIONS TO OVERCOME CRISIS MOMENTS

ABSTRACT: This paper is a study about the C.Vale cooperative innovation strategies. Its main objective is to identify innovation strategies and, as specific objectives, to highlight the methods used by the company to innovate in times of crisis and the elaboration of innovation strategies. According to the developed bibliographic study, the innovation process in companies are important as they search to keep on the market place in times of instability, besides showing the need to search for new markets. Several authors were used for the theoretical basis, such as SEBRAE (Brazilian Support Service for Micro and Small Companies). The methods used in the research were a combination of case study, exploratory, explanatory and descriptive bibliographic research and the data were obtained through interviews, turning it into a qualitative research. Finally, the research found out that the company, throughout its history, developed methods to overcome the moments of instability by creating committees to discuss actions to be taken.

Keywords: Innovation. Crisis. Strategies. Cooperative.

1 INTRODUÇÃO

Em tempos de crise, o que mais se ouve é que todos, tanto empresas como pessoas, devem inovar para conseguir se sobressair bem nesse período frágil da economia. Desse modo, o processo de inovação faz com que as empresas ganhem vantagem competitiva sobre as concorrentes, trazendo produtos ou serviços inovadores para os clientes.

Este artigo tem como objetivo geral verificar as estratégias de inovação utilizadas pela Cooperativa C.Vale para superar momentos de crise. E os objetivos específicos que serão analisados nesta pesquisa são: identificar os métodos utilizados pela C.Vale para inovar em tempos de crise e verificar a elaboração das estratégias de inovação.

Essa pesquisa se justifica pela importância da sobrevivência das empresas no mercado, porque, nessas circunstâncias, deve-se observar as atuais estratégias, quais são seus produtos ou serviços, se realmente estão atendendo às necessidades dos clientes, pois, dependendo da situação em que se encontram, podem levar a empresa a 'maus lençóis'. A inovação entra como meio de aproveitar um cenário debilitado, disponibilizando algo que esteja em falta e, assim, ganhar tanto mercado como dinheiro.

A metodologia utilizada para desenvolvimento da pesquisa foi um estudo de caso, classificada, ainda, como pesquisa bibliográfica e exploratória. O instrumento de coleta de dados foi a entrevista semiestruturada, assim categorizando como qualitativa.

Este artigo será composto pelos seguintes capítulos: contextualização de crise, contextualização de inovação, tipos de inovação, gestão de inovação, inovação e competitividade internacional, material e métodos, apresentação dos resultados e considerações finais.

2 CONTEXTUALIZAÇÃO DE CRISE

A crise é um dos assuntos mais comentados no cenário atual, ela consiste na mudança brusca do cenário econômico, fazendo com que empresas consolidadas no mercado saiam de sua zona de conforto, pois conforme diz Brafman (2015, p. 4) "de modo amplo, crise é sinônimo de ruptura de equilíbrio. Ela pode se instalar de modo gradual ou repentino". As crises fazem parte do sistema econômico capitalista e irão ocorrer em um determinado período, ou seja, no fim de um ciclo tecnológico, porém não é possível prever quando irá acontecer. Desse modo, quando começa uma crise, surgem momentos de estagnação econômica, mas que pode ser superados com a inserção de novas tecnologias dando início a um novo período, como afirma

Schumpeter (*apud* BRAFMAN, 2015, p. 5), "os ciclos econômicos cumprem as fases de boom, recessão, depressão e recuperação, movidos pela inovação tecnológica".

2.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DE INOVAÇÃO

A inovação está presente em cada produto ou serviço, pois são afetadas pelas mudanças de comportamentos e necessidades dos clientes. Bessant e Tidd (2009, p. 20) afirmam que para uma empresa sobreviver deve estar sempre inovando, caso contrário, "se não mudarmos o que oferecemos ao mundo (bens e serviços) e como criamos e ofertamos, corremos o risco de sermos superados por outros que o façam". Portanto, enfatizam que as inovações devem ser constantes.

Para que possa permanecer no mercado e se destacar nele, é necessária inovação constante, pois a inovação "é orientada pela habilidade de fazer relações, e visualizar oportunidades e tirar vantagens das mesmas" (BESSANT; TIDD, 2009, p. 22). Assim, a empresa ganha destaque por oferecer algo que os concorrentes não tenham, já que ela surge na necessidade de resolver os problemas encontrados.

Com a introdução das tecnologias que trazem a solução dos problemas, a empresa não só ganha em competitividade, mas também agrega valor ao produto ou serviço (SCHUMPETER *apud* TIGRE, 2006).

2.2 TIPOS DE INOVAÇÃO

Os autores Hisrich, Peters e Shepherd (2009) expõem três tipos de inovação: a revolucionária, a tecnológica e a comum. A inovação revolucionária acontece quando há o desenvolvimento de uma tecnologia que não existia no mercado. A inovação tecnológica, é muito comum nas indústrias de informática, na qual trazem produtos inovadores que facilitam o dia a dia da população. Por último, a inovação comum, que é o melhoramento desses produtos.

Já os autores Bessant e Tidd (2009) apontam que a inovação pode ocorrer em diversas maneiras, entretanto, quatro delas se destacam, como as inovações por produto, por processo, por posição e por último, as inovações de paradigmas, ou seja, mudança da cultura da empresa.

Day (1990 *apud* RUI *et al.*, 2011) aponta que a diversificação é uma estratégia de inovação, por conta de buscar atender a vários segmentos de mercados. A diversificação, conforme relata Grzebieluckas *et al.* (2007), é uma estratégia que aumenta o mercado de atuação da empresa, pois ela consegue atender a necessidade de mais pessoas, tendo maiores vendas e, por consequência, maiores lucros. Desse modo, a inovação pode acontecer de várias formas dentro da organização.

2.3 GESTÃO DA INOVAÇÃO

Os autores Bessant e Tidd (2009) apontam que as empresas sabem que precisam inovar, porém não fazem isso, pelo fato de não possuírem uma gestão de inovação, que é composta pelas seguintes etapas: geração de novas ideias, seleção das melhores e implementação.

A geração de novas ideias acontece por diversas maneiras, como "por meio da inspiração, da transferência de outro contexto, de questionamentos sobre necessidades de clientes ou usuários, de pesquisa de ponta" (BESSANT; TIDD, 2009, p. 27). Então, a forma de como serão desenvolvidos novos produtos ou serviços deve estar de acordo com o que o mercado está precisando no momento e que seja viável para a empresa. De acordo com Kotler e Armstrong (2015), as fontes de ideias para desenvolvimento de novos produtos podem vir não somente das equipes de planejamento e desenvolvimento, como também dos clientes, fornecedores e dos outros funcionários.

Com a geração das ideias, segue para a segunda etapa, em que são escolhidas entre elas quais apresentam maiores vantagens. Entretanto, há dificuldade na escolha, pois não se sabe qual delas é a melhor, sendo que o modo mais fácil de obter a resposta é a experimentação de todas, o que dificulta é a falta de recursos para esse procedimento (BESSANT; TIDD, 2009). Desse modo, Kotler e Armstrong (2015, p. 289) apontam que para auxiliar na escolha, a empresa deve responder positivamente para as seguintes perguntas: o produto "é real? Podemos ganhar? Por fim, vale a pena fazê-lo?". Essas perguntas eliminam ideias de produtos que podem ser difíceis de serem desenvolvidos, que não atendam às necessidades dos clientes ou mesmo não sejam vantajosos para a empresa.

Quando é feita a escolha, após a análise de viabilidade do negócio e o teste de mercado para ver a aceitação dos consumidores, a empresa deve fazer a implementação, ou seja, a transformação da ideia em um produto ou serviço concreto (HISRICH; PETERS; SHEPHERD, 2009). Bessant e Tidd (2009) enfatizam que quando se pensa em inovar, o problema maior acontece na hora da implementação, pois precisa de recursos financeiros para colocar em prática a nova ideia.

2.4 INOVAÇÃO E COMPETITIVIDADE INTERNACIONAL

No Brasil, há um mercado interno bem grande e capaz de absorver boa parte da produção nacional, além do país não oferecer incentivos suficientes para que suas empresas exportem, as mesmas permanecem acomodadas e o mercado externo é alcançado apenas por empresas de grande porte, pois o mercado é mais competitivo e desafiador (SEBRAE, 2016).

Diferentemente de outros países, onde a exportação está presente também no dia a dia das médias e pequenas empresas, aqui é necessário muito investimento para exportar e consolidar marcas no mercado exterior.

Para que as empresas consigam superar a demanda nacional e exportar seus produtos, é necessário um grande investimento em tecnologia, assim podendo otimizar seus processos e manter a qualidade exigida pelos padrões internacionais. Como diz Tigre (2006, p.157), "a inovação tecnológica constitui um dos mais importantes fatores determinantes da competitividade internacional".

Como grande dificuldade a ser superada, encontra-se, também, conforme a Confederação Nacional da Indústria (2016), a burocracia necessária para conseguir comercializar produtos no exterior com o excesso de leis, tarifas e longo prazo para liberação de produtos. As dificuldades de escoamento dos produtos acabam tornando o processo caro e reduz a competitividade brasileira no exterior, o que acaba desmotivando as empresas a exportar, assim retardando seu crescimento e consolidação internacional.

3 MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia utilizada foi embasada em um estudo de caso, que de acordo com Yin (2003) consiste em pesquisar e analisar uma situação ou acontecimentos de um determinado local em um determinado período. Sendo uma pesquisa exploratória, pois este tipo de pesquisa tem finalidade de conhecer os procedimentos utilizados na empresa. Triviños (2009) aponta que esse tipo de estudo é o indicado quando o pesquisador deseja obter conhecimentos de um local específico. E pesquisa bibliográfica, como método para conhecer as diversas teorias existentes para melhor entendimento do assunto proposto. Ela foi baseada em textos, artigos, documentos, livros já publicados (OLIVEIRA, 2000). Roesch (1999) aponta que deve-se fazer a escolha de boas teorias, leitura eficiente, de modo que possa compreender o que está escrito e conseguir escrever. A obtenção dos dados foi por meio de entrevista semiestruturada em que utiliza-se "questões abertas, que permitem ao entrevistador entender e captar a perspectiva dos participantes da pesquisa" (ROESCH, 1999, p.159). Neste caso, a pesquisa qualitativa é fundamental para auxiliar na compreensão das informações coletadas e ter um bom diagnóstico da empresa e, assim, conseguir identificar alguma deficiência, um problema ou mesmo alguma vantagem que ela possa ter (OLIVEIRA, 2000).

4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

A C.Vale é uma cooperativa, formada por associados produtores rurais, possui vários segmentos como recebimento de grãos, distribuidora de insumos, revenda de máquinas e implementos. Possui também o segmento industrial como a feclaria, complexo frango e peixe, produção de rações e varejo. Foi criada em 7 de novembro de 1963, devido à necessidade de armazenagem dos grãos para o escoamento da safra e a ausência de crédito e assistência técnica para os produtores.

Em 1990, foi criada uma assessoria de assuntos estratégicos, na qual, houve um primeiro planejamento com um horizonte de 30 anos em 3 pilares: 1º diversificação da produção, 2º agro industrialização e 3º aumentar o campo de abrangência o que fez com que a empresa crescesse horizontalmente e provocou a expansão dela pelo país. Esse planejamento é revisto anualmente e são pensadas ações para aproximadamente 5 anos, ações mais específicas.

Em entrevista com o gerente da assessoria de qualidade e comunicação da cooperativa agroindustrial C.Vale, Jonis Everton Centenaro, foram questionado os métodos de inovação utilizados pela empresa, como os mesmos são implementados e as dificuldades encontradas. De acordo com o gerente, a empresa possui uma gestão de ideias para inovação dos processos corporativos, que é forte nas indústrias e mais atuante no complexo frango. Existe o GMC (Grupo de Melhoria Contínua), no qual são feitas as sugestões de ideias, tem o processo de criação delas, a avaliação e, periodicamente, apresentam as novas ideias que podem ser utilizadas. Sendo que, cada segmento possui um grupo e são oferecidos incentivos aos grupos com melhor desempenho. A C.Vale também possui uma equipe de pesquisa e desenvolvimento em que são desenvolvidas novas tecnologias, tanto na indústria de termo processados, quanto na melhoria genética de espécies e alimentos. No processo de industrialização, são empregadas tecnologia, muitas vezes originárias de outras regiões, como o sistema de gestão SAP: Sistemas, Aplicativos e Produtos para processamento de dados, que foi aplicado na empresa recentemente, o mesmo foi trazido da Alemanha.

Jonis apontou que a empresa é pioneira na aplicação de novas tecnologias no ramo de peixes, obtendo aumento da produção com menor necessidade de espaço. A produção antiga era de até 6 animais por metro cúbico e, agora, passa a ser de até 60 animais por metro cúbico, pois faz o controle e o monitoramento da temperatura, do oxigênio e do alimento, o que facilita a limpeza e evita a mudança de sabor da carne.

A empresa também utiliza ideias vindas de influências externas como parceiros e fornecedores. Um exemplo é a parceria feita com a universidade PUC, em que são desenvolvidos alguns tipos de pesquisas. Além disso, há a aplicação de energia fotovoltaica, em parceria com a Itaipu Binacional para a utilização, tanto nas propriedades produção do frango, suínos, bovinos e do peixe, como nas indústrias.

Antes da implementação das ideias, é feito um estudo de viabilidade econômica, analisando os custos e benefícios e as mudanças necessárias para implantar e uma pesquisa de mercado. A dificuldade que ela encontra para a implementação é o orçamento disponível. Após a implantação da ideia, cada setor faz acompanhamento e presta contas sobre os resultados obtidos. A inovação é um dos

principais pilares do desenvolvimento da cooperativa, pois caso isso não aconteça sua permanência no mercado pode ser comprometida.

Posteriormente, foi indagado sobre os desafios e os concorrentes encontrados no mercado interno e externo. A empresa possui como principais concorrentes, na linha frango, além das empresas nacionais, como a BRF, JBS, os grandes produtores ou indústrias estrangeiras, como exemplo a Tyson Foods. Nesse caso, busca inovação para competir com essas empresas.

Um dos desafios principais atualmente é a exportação de frango in natura, pois o mercado europeu está preocupado com a existência de salmonela, uma bactéria que pode ser prejudicial à saúde humana. Porém, o gerente diz que a empresa obtém outro tipo de produto que é o frango termo processados, o que faz com que a empresa permaneça ativa no mercado externo. É uma das vantagens da industrialização dos alimentos para exportação e, com esse fator, consegue ter maior rentabilidade, por conta do valor agregado a esses produtos.

Outro desafio, no cenário atual, é conseguir recursos para melhorias e ampliação das indústrias. Já na exportação, o desafio é a manutenção do valor, pois os custos de transporte e exportação são elevados, além de não existir uma estrutura adequada para o escoamento dos produtos.

Com relação à crise política, Jonis diz que ela afeta a empresa devido à instabilidade presente no país, o que faz com que os financiamentos fiquem mais caros e mais difíceis de serem conseguidos, causando uma diminuição nos investimentos.

Ele relata que para minimizar os reflexos da crise está sendo feita contenção de gastos e a utilização de recursos vindos das próprias indústrias para os investimentos em ampliação, e cita como exemplo o abatedouro de suínos a ser concluído nos próximos anos pertencente a empresa Frimesa (Lar, Primato, Copacol, Copagrill e a C.Vale), que faz parte das empresas ligadas no Paraná.

Com a paralisação dos caminhoneiros, ocorrida em todo país entre 21 de maio de 2018 a 1 de junho de 2018, obteve-se dois vieses, o primeiro foi a questão da indústria, principalmente no complexo frango que sofreu maior impacto, pois ficou quase dez dias sem o abate. Com isso, foi criado um comitê de crise envolvendo todas as áreas de produção, assim cada área desenvolveu uma estratégia para minimizar os impactos da paralisação. No campo, foi reduzido o valor nutricional da ração para

que os frangos não ganhassem peso e tamanho, pois um tamanho elevado acarretaria perdas devido à falta de espaço nos aviários. Na indústria, foram tomadas medidas para receber o produto acumulado no campo e regularizar o abate, por exemplo, abatimento no sábado e o abate no primeiro domingo após a paralisação.

O segundo momento, foi o tabelamento do frete que fez com que tivessem aumento dos custos, especialmente no transporte de carga seca. Além desse valor, outro adicional foi o frete de retorno que manteve a mesma tabela do envio de carga, assim, após o transporte ao porto com cargas normais, a volta, que geralmente era mais barata, se encareceu. Neste caso, não há medidas a serem tomadas, porque depende de um acordo do governo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo demonstrou o quanto à empresa pesquisada exhibe uma forte inovação e característica empreendedora para se desvencilhar dos momentos de maior crise e de crises menores que sempre vem atingindo o país, pois constantemente está inovando e criando novas ideias para se expandir no mercado interno e externo. Outro ponto a ser destacado é o incentivo que esta dá para que todos os setores possam inovar, ou seja, empreender, como destaca o entrevistado.

A cooperativa demonstrou que uma de suas principais estratégias é a inovação e a busca ou criação de novas tecnologias para atingir objetivos maiores e ter um impacto menor com as crises, destacando um novo nicho de mercado que a empresa se inseriu que é o mercado de peixe criado em cativeiro, construindo um dos maiores abatedouros de peixes da América Latina.

Em suma, mesmo com o mercado interno em crise e com o mercado estrangeiro impondo algumas barreiras, a empresa permanece crescendo em suas exportações por sempre estar inovando e criando novas tecnologias ou adaptando a empresa às existentes no mercado, o que faz com esteja sempre crescendo e melhorando.

6 REFERÊNCIAS

BESSANT, J.; TIDD, J. **Inovação e empreendedorismo**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

BRAFMAN, L. Crise: conceitos, histórico e indicadores. **Órama: eBook**, 2015. Disponível em: <https://www.orama.com.br/aprenda-investir>. Acesso em: 08 maio 2018.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **Desafios à competitividade das exportações brasileiras: micro e pequenas empresas**. Brasília: CNI, 2016.

GRZEBIELUCKAS, C. *et al.* Estratégia de diversificação: conceitos, motivos e medidas. In: ENCONTRO DE ESTUDOS EM ESTRATÉGIAS - 3Es, 3., 2007, São Paulo. **Anais...** São Paulo: 3Es, 2007. Disponível em: <http://www.anpad.org.br/admin/pdf/3ES655.pdf>. Acesso em: 26 abr. 2018.

HISRICH, R. D.; PETERS, M. P.; SHEPHERD, D. A. **Empreendedorismo**. Tradução de Teresa Cristina Felix de Souza. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

KOTLER, P. ARMSTRONG, G. **Princípios de marketing**. 15. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015.

OLIVEIRA, S. L. **Tratado de metodologia científica**. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 2000.

ROESCH, S. **Projetos de estágio e de pesquisa em administração**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

SEBRAE, NACIONAL. **O mercado externo e as oportunidades para a tecnologia nacional**. SEBRAE. 07 jan. 2016. Disponível em: <http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-mercado-externo-e-as-oportunidades-para-a-tecnologia-nacional>. Acessado em: 02 maio 2018.

TIGRE, P. B. **Gestão da inovação: a economia da tecnologia do Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação: o positivismo, a fenomenologia, o marxismo**. 1 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

RUI, C. *et al.* Diversificação, vantagem competitiva e bens estratégicos em uma empresa de autopeças. In: ENCONTRO DE ESTUDOS EM ESTRATÉGIAS - 3Es, 5., 2011, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: 3Es, 2011. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/273141814_Diversificacao_Vantagem_Compertitiva_e_Bens_Estrategicos_em_Uma_Empresa_de_Autopecas. Acesso em: 02 maio 2018.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

RESUMO

OBESIDADE: QUAL A PRIORIDADE DE TRATAMENTO PELA POLÍTICA PÚBLICA DE SAÚDE?

LIMA, Edyane Silva de

Assistente Social no Centro de Saúde Osvaldo I Ishida de Assis Chateaubriand/PR, mestre em Educação. e-mail: edyane.lima@bol.com.br CPF: 047.745.179-92.

LOVO, Luzia Vieira Loureano

Nutricionista no Centro de Atenção Integrado à Saúde de Assis Chateaubriand/PR e docente na UNIMEO/CTESOP, especialista em Clínica em todo ciclo da vida. e-mail: lu_lovo@hotmail.com CPF: 498.958.429-53.

Introdução: Cada vez mais rodeados/as por hábitos *fast food*, de uma mesa farta de produtos industrializados e voltados à praticidade alimentares, brasileiros/as estão sofrendo com o aumento de peso. E, diante desta situação, buscam alternativas de rápido resultado como: cirurgias bariátricas, dietas sem prescrição profissional, exercícios incompatíveis com seu estado de saúde e até mesmo sem acompanhamento profissional. Sendo que, por vezes, tardiamente, estas populações recorrerão a serviço público de saúde, onde o quadro de obesidade já está instalado, acompanhado de doenças associadas como: diabetes, dislipidemia, problemas cardíacos, entre outros. Necessitando de mudanças de hábitos alimentares, físico, social e psíquico, requerendo que os órgãos públicos desenvolvam ações de prevenção e tratamento da obesidade e de suas comorbidades. **Objetivos:** Analisar sobre os indicadores de obesidade, bem como os métodos inadequados de perda peso no Brasil. **Métodos:** Esta pesquisa é de caráter descritivo documental, apoiada em coleta de dados epidemiológicos, populacionais e de mercado, a partir das bases: SBCBM (Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica), VIGITEL (Vigilância de Fatores de Risco e Proteção de Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico), Abenuutri (Associação Brasileira das Empresas de Produtos Nutricionais). **Discussão e Resultados:** As pesquisas realizadas pela VIGITEL, em 2017 e SBCBM em 2018, revelaram que o número de cirurgias bariátricas é crescente no Brasil, entre 2008 e 2017, houve um aumento de 215% na realização destas pelo Sistema Único de Saúde (SUS), tendo crescimento anual de 13,5%. Sendo que o estado do Paraná desponta na realização do procedimento cirúrgico, responsável por 47% do total SBCBM (2018). A mesma pesquisa revela que a população elegível a este tipo de

procedimento no país é de 4,9 milhões de pessoas, porém a demora pela realização da cirurgia via SUS, resulta na busca por tratamentos errôneos como: suplementação e dietas inadequadas, procedimentos estéticos e prescrição de produtos e tratamentos por profissionais não capacitados, derivando em possíveis doenças e distúrbios. E, ainda há a alta lucratividade e a ampliação do mercado de suplementos, que fatura 1,9 bilhões por ano no país e cresceu 11% em 2017 (ABENUTRI *apud* PINHO, 2017), mesmo permeado pela conjuntura de crise econômica. Visualizamos que o procedimento cirúrgico é buscado como mecanismo imediato de resultado, por vezes não havendo a intenção e/ou preparação para a alteração dos hábitos alimentares. Esta alteração, deveria vir antes da cirurgia bariátrica, pois o hábito de mudança deve ser construído e consolidado anteriormente ao procedimento invasivo, para que de fato possa ter melhores e eficazes efeitos. **Conclusão:** Nota-se que há uma priorização e um alto investimento no serviço especializado de cirurgias, em vez do tratamento e prevenção da obesidade pela política pública de saúde. Na verdade, é necessário inverter essa lógica, desenvolver ações com grupos mediante acompanhamento de equipes multidisciplinares, aprimorando o programa estratégia saúde da família, para alterar o quadro de obesidade, bem como contribuir para a diminuição do alto índice de mortalidade por doenças cardiovasculares, câncer, diabetes, entre outras associadas a hábitos inadequados das atividades da vida diária. Sobretudo, articular-se às políticas de esporte, educação e desenvolvimento social, uma questão de reorganizar, aprimorar e articular uma estrutura já existente.

Palavras-chave: Obesidade. Suplementos. Hábitos alimentares.

Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. **Vigitel Brasil 2017:** vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: MS, 2018. 130 p. Disponível em: http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2017_vigilancia_fatores_riscos.pdf. Acesso em: 06 Set. 2018.

PINHO, F. G. Mercado de suplementos nutricionais tem crescimento de 11% em 2017. In: **Folha de São Paulo**. 17/12/2017. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2017/12/1943747-mercado-de-suplementos-nutricionais-tem-crescimento-de-11-em-2017.shtml>> Acesso em: 06 Set. 2018.

SBCBM. Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica. **Número de cirurgias bariátricas no Brasil aumenta 46,7%**. 11 de julho de 2018. Disponível em: <https://www.sbcbm.org.br/numero-de-cirurgias-bariatricas-no-brasil-aumenta-467/>. Acesso em: 06 Set. 2018.