

SEMANA ACADÊMICA

REVISTA CIENTÍFICA

ISSN 2236-6717

COLETÂNEA DE PRODUÇÕES CIENTÍFICAS

VOLUME 2



SEMANA ACADÊMICA
REVISTA CIENTÍFICA

ISSN 2236-6717

Pedro Henrique Rocha Santana | Alfredo José de Almeida Neto | Márcia Odete da Silva |
Renata Roberta Bermudes da Silva | Danusa Thaís de Queiróz Albuquerque |
Talita de Andrade Silva | Bruna Cabral Guerra | Robson César de Sousa
José Eduardo Avelino | Flávia Camila da Costa | Eronildo José dos Santos
Danilo Alves de Souza | Gabriela Dantas da Silva | Gleison dos Santos Soares
Gabriel de Brito Machado | Sebastião Ricardo Coelho Fonseca | Silvânia Feitosa Ferreira
Alex Gabriel Marques dos Santos | Juracy Braga Soares Júnior |
Deborah Chrystine Peixoto Alves | Ivanise Nazaré Mendes

COLETÂNEA DE PRODUÇÕES CIENTÍFICAS VOLUME II

UNIEDUCAR
Fortaleza, 2021.

Editor - Chefe

Juracy Braga Soares Jr.

Revisão

Revista Científica Semana Acadêmica – ISSN 2236-6717

Editoração Eletrônica

Unieducar Inteligência Educacional Ltda

Curadoria

Gabriela Dantas da Silva

Diagramação e Capa

Kubo Educação Interativa

Foto da Capa

Celsus Library, localizada em Ephesus Archaeological Site (Turquia).

Fotógrafo: YeS, Istanbul. Em 13 de Abril de 2016.

<https://www.pexels.com/pt-br/foto/heranca-patrimonio-sucessao-envelhecido-7524306/>

Acesso em 31/08/2021.

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

Coletânea de produções científicas [livro eletrônico] : volume 2. -- Fortaleza, CE : Unieducar, 2021.
PDF

Vários autores.
Bibliografia.
ISBN 978-65-992382-1-5

1. Ciência - Metodologia 2. Pesquisa - Metodologia
3. Publicações científicas 4. Trabalhos científicos - Coletâneas 5. Trabalhos científicos - Editoração
6. Trabalhos científicos - Planejamento.

21-87866

CDD-070.572

Índices para catálogo sistemático:

1. Publicações científicas : Coletânea 070.572

Eliete Marques da Silva - Bibliotecária - CRB-8/9380



UNIEDUCAR – UNIVERSIDADE
CORPORATIVA

Fortaleza/Ce – Sede:

Rua Monsenhor Bruno, 1153 – 50° Andar –

Aldeota – Fortaleza – Ceará.

CEP: 60115-190

www.unieducar.org.br

SEMANA ACADÊMICA

REVISTA CIENTÍFICA

ISSN 2236-6717

REVISTA CIENTÍFICA SEMANA ACADÊMICA

Fortaleza/Ce – Sede:

Rua Monsenhor Bruno, 1153 – 50° Andar –

Aldeota – Fortaleza – Ceará.

CEP: 60115-190

www.semanaacademica.org.br

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	6
1. ANÁLISE DE ESTRADA NÃO PAVIMENTADA NO OESTE DA BAHIA ATRAVÉS DOS ENSAIOS DE CARACTERIZAÇÃO, COMPACTAÇÃO E EXPANSÃO DO SOLO	7
2. MORTALIDADE E HOSPITALIZAÇÃO POR CÂNCER DE PRÓSTATA NAS REGIÕES DO BRASIL, UM LEVANTAMENTO PELO DATASUS TABNET NO PERÍODO DE 2008-2018	27
3. A IRRELEVÂNCIA DO CONSENTIMENTO DO OFENDIDO PARA A CARACTERIZAÇÃO DO CRIME DE TRÁFICO DE PESSOAS	68
4. PENA CRIMINAL POR UMA TEORIA UNIFICADORA DAS FINALIDADES DA PUNIÇÃO	84
5. A IMPORTÂNCIA DA GEOGRAFIA NA FORMAÇÃO DO ALUNO	105
6. MANIFESTAÇÕES PATOLÓGICAS EM POSTES DE CONCRETO ARMADO EM DECORRÊNCIA DO SEU PROCESSO PRODUTIVO	115
7. DESPERDÍCIO DE MATERIAS NO PROCESSO DE ASSENTAMENTO DE PEÇAS CERÂMICAS	145
8. DIFICULDADES E DESAFIOS DURANTE O ENSINO REMOTO NA PANDEMIA UM ESTUDO COM PROFESSORES DO MUNICÍPIO DE QUEIMADAS – PB	158
9. FEDERALISMO JABOTICABA E A FALÊNCIA FISCAL DOS ENTES SUBNACIONAIS	168
10. PROGRAMAS DE CONFORMIDADE FISCAL E SUA HARMONIZAÇÃO COM O CTN	188

APRESENTAÇÃO

A Revista Científica Semana Acadêmica é um veículo eletrônico concebido e desenvolvido pela Unieducar, mantenedora do site de Educação a distância www.unieducar.org.br.

Um periódico de acesso livre e gratuito, a Revista Científica Semana Acadêmica tem sua versão eletrônica disponibilizada no sítio da internet www.semanaacademica.org.br. Tem como missão disseminar o conhecimento científico, revisto por pares, desenvolvido por pesquisadores em diversas áreas do conhecimento.

O objetivo da Revista Científica Semana Acadêmica é disponibilizar aos professores, estudantes e pesquisadores, um canal para publicação de seus trabalhos acadêmicos e artigos científicos. E é com grande satisfação que disponibilizamos à comunidade científica e à sociedade de forma geral, a Coletânea de Produções Científicas: Volume II da Revista Científica Semana Acadêmica, referente ao mês de novembro de 2021.

Na atual edição são publicados dez trabalhos científicos, que configuram e traduzem a produção nas diversas áreas do conhecimento, caracterizando a natureza interdisciplinar do periódico.

Prof. Dr. Juracy Braga Soares Jr.
Presidente do Conselho Editorial

ANÁLISE DE ESTRADA NÃO PAVIMENTADA NO OESTE DA BAHIA ATRAVÉS DOS ENSAIOS DE CARACTERIZAÇÃO, COMPACTAÇÃO E EXPANSÃO DO SOLO

Pedro Henrique Rocha Santana

RESUMO: Esse trabalho tem como objetivo avaliar uma importante estrada não pavimentada localizada no Oeste da Bahia, que possui fundamental importância no escoamento de grãos dessa região. Essa avaliação ocorreu em duas etapas, sendo a primeira relacionada a análise visual da superfície da via e posteriormente a investigação geotécnica dos trechos da estrada. Para a verificação das possíveis patologias da estrada e da sua análise, dividiu-se a mesma em 10 trechos iguais levando para o laboratório uma amostra de cada trecho de solo. Com base nos resultados dos ensaios, pode-se verificar a predominância no solo de material arenoso, com uma importante porcentagem de material fino e uma ausência de material de maior resistência, o que culminou na maioria dos defeitos encontrados na estrada. Com os resultados da caracterização visual e das investigações, foi possível propor algumas soluções para a correção e melhoria dos defeitos da via.

Palavras-chave: *Caracterização, ensaios, estrada, sol.*

ABSTRACT: This paper has the objective of evaluating an important unpaved road located in the West of Bahia, which has fundamental importance in the flow of grains of this region. This evaluation happened in two steps, the first one was related to the visual analysis of the surface of the road, and, then, the geotechnical investigation of stretches of road. In order to do an inspection of the road pathologies and its analysis, the road was divided in ten equals stretches, because of that, ten soil samples was taken to the lab. Based on this result, it was possible to confirm the predominance of sandy material in the soil, with mainly percentage of thin material, and the absence of the more resistant material, that resulted on the majority of the defects found on the road. With the results of the visual characterization and the investigation, it was possible to propose corrections for the defects and solutions for the improvement of the road.

Keywords: *Characterization, trials, road, soil*

1

REVISTA SEMANA ACADÊMICA

ISSN 2236-6717

VOL. 01 | EDIÇÃO 156

Submissão: 31/01/2019

Publicação: 06/02/2019

Certificação: 20190206.007529

<https://semanaacademica.org.br/artigo/analise-de-estrada-nao-pavimentada-no-oeste-da-bahia-atraves-dos-ensaios-de-caracterizacao>

1 Bacharel em Engenharia Civil, Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB), Barreiras-Bahia, Brasil. Pós-Graduado em Engenharia Geotécnica com ênfase em Fundações, Unigrad, Vitória da Conquista-Bahia, Brasil.

INTRODUÇÃO

Segundo CORREIO (2015), a região oeste é caracterizada por ser uma das principais áreas agrícolas do Estado da Bahia, onde se concentra mais de um terço de toda a riqueza do estado. As principais culturas agrícolas da região são: soja, algodão e milho. Sendo que em 2014 a região exportou mais de 2 milhões de toneladas de soja e derivados, cerca de 220mil toneladas de algodão e subprodutos e aproximadamente 62 mil toneladas de milho e derivados. Sendo grande parte do transporte desses grãos feitos através das rodovias da região até os principais portos nacionais.

Segundo Santos Filho e Rios Filho (2008), a fundação de Brasília no ano de 1960 possibilitou uma maior interligação das regiões do país. O governo federal passou a investir na ampliação da sua malha rodoviária, a partir do projeto de Integração Nacional. Nesse contexto, surgem rodovias de extrema importância no oeste baiano, como é o caso da BR-135 e BR-242. Elas possibilitaram a ligação da região oeste com a capital Federal e a capital do Estado. A partir de então, outras importantes estradas pavimentadas e não pavimentadas foram surgindo na região, possibilitando a ligação do Oeste da Bahia com outros grandes centros urbanos.

Conforme Moreira (2003), a maior parte das estradas no país não são pavimentadas, seu surgimento normalmente está atrelado a ligação das zonas rurais com as cidades próximas, possibilitando assim, o acesso da população rural aos serviços disponíveis na zona urbana. Além disso, essas estradas são essenciais para os deslocamentos de produtos oriundos das regiões agrícolas para os principais centros comerciais.

Segundo Oda (1995), as estradas não pavimentadas são geralmente resultados de uma evolução de trilhas e caminhos críticos, que com o aumento do volume de tráfego passam a necessitar de melhorias nas suas condições de rolamento. O principal material de estudo das vias não pavimentadas é o solo local, a partir do qual se faz uma análise visual juntamente com ensaios laboratoriais. Com isso, possibilita-se o levantamento de informações para que se possa empregar os materiais adequados para a construção e/ou recuperação de estradas de terra. No Brasil, ainda é pequeno o investimento em pesquisas para manutenção e conservação desse tipo de estrada, além disso, a falta de mão de obra qualificada dificulta a execução desse tipo de via com boa durabilidade e segurança.

Para Cabral (2011), as estradas de terra possuem uma infraestrutura complexa tanto quanto uma rodovia pavimentada. Logo, é fundamental que as estradas não pavimentadas possuam boas condições de rolamento, além de apresentarem um sistema de drenagem eficiente.

Conforme Alves (2009), sem uma adequada manutenção, as estradas não pavimentadas entram em um processo de deterioração que provoca imensuráveis prejuízos tanto para o condutor quanto para a região, seja nos custos operacionais dos veículos como também prejudicando no desenvolvimento da economia regional.

Segundo Pinto (2006), o solo tem participação fundamental em qualquer obra da engenharia, seja participando como fundação ou até mesmo sendo utilizado como material de

construção. Por isso, é de extrema importância o seu estudo. Logo, o estudo geotécnico surge com a responsabilidade de investigar o solo com o intuito de prever o seu comportamento para qualquer obra construtiva, além de fornecer os parâmetros básicos para determinação da capacidade resistiva do solo.

O objetivo desse trabalho é fazer a avaliação de uma importante estrada não pavimentada no Oeste Baiano. Para isso, foi feito um levantamento das principais patologias encontradas em campo, com base no Manual de Conservação e Recuperação de Estradas Vicinais de Terra, IPT (1988). Além da avaliação visual foram obtidas informações a respeito da composição do solo através da execução dos principais ensaios geotécnicos de caracterização e de resistência: Ensaio de Granulometria, Limite de liquidez, Limite de plasticidade, compactação e expansão.

1 MATERIAL E MÉTODOS

1.1 Escolha da via

A estrada em estudo fica localizada no extremo Oeste da Bahia, próximo a divisa com Tocantins e Piauí. Ela contempla uma importante região agrária brasileira, conhecida como MATOPIBA (Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia). O estudo foi realizado em 30km de extensão dessa via não pavimentada. Ela serve para escoar os grãos de várias fazendas da região, com destino aos principais portos passando pelas rodovias BA-225, TO -247 e BR-135. Na Figura 1 é mostrada a localização da estrada em estudo e as principais vias em seu entorno.



Figura 1 – Estrada em estudo e as principais vias da região.
Fonte: Modificado de Google Earth, 2018.

Os 30km de extensão da via foram divididos em 10 trechos, cada um contendo 3,0km. Foram avaliados em cada trecho, a existência ou não das patologias definidas no Manual de

Conservação e Recuperação das Estradas Vicinais, pelo IPT (1988). O intuito dessa avaliação foi para relatar a porcentagem de cada tipo de patologia encontrada em campo e, posteriormente, propor soluções viáveis para melhorar o conforto e a segurança dos usuários dessa via. Após a análise visual das patologias, foram retiradas 10 amostras de solo e executados os ensaios de caracterização, compactação e expansão.

1.2 Ensaios de caracterização

1.2.1 *Ensaio de Granulometria*

O ensaio de granulometria foi realizado de acordo com a ABNT NBR 7181:2016. Nessa norma, a análise granulométrica pode ser feita por sedimentação, acompanhada de peneiramento, ou simplesmente por peneiramento. Optou-se pela análise granulométrica apenas por peneiramento.

Após a secagem prévia do material, tomou-se cerca de 120 gramas de solo passante na peneira de 2,0mm. A norma prescreve a lavagem dos 120 gramas do solo na peneira de 0,075mm, utilizando para isso, água à baixa pressão, conforme mostrado na Figura 2. Para determinar a porcentagem de material que passava em cada peneira utilizada no processo, foi necessário primeiramente encontrar a umidade higroscópica do material passado na peneira de 2,0mm.



Figura 2 – Lavagem de 120 gramas de solo na peneira 0,075mm.

Fonte: O autor.

Após a lavagem, o material foi levado para a estufa há uma temperatura entre 105°C a 110°C, até que a massa do solo apresentasse constância. Com isso, utilizou-se o peneiramento fino nas 10 amostras do ensaio. Esse tipo de peneiramento só foi possível pois, após o desmanche dos torrões, 100% do material passava nas peneiras acima de 2,0mm. Dessa forma,

após a secagem da massa, foram usadas as seguintes peneiras no agitador mecânico: 1,2, 0,6, 0,42, 0,25, 0,15 e 0,075mm.

1.2.2 *Limite de Liquidez e Plasticidade*

De acordo com a ABNT NBR 6459:2016, o ensaio do limite de liquidez pode ser expresso como o teor de umidade do material sob o qual o solo “fecha” certa ranhura, sob o impacto de 25 golpes do aparelho de Casagrande.

Para a execução desse ensaio, foi necessário inicialmente a pesagem de 200 gramas do solo passados na peneira de 0,42mm, no qual metade foi utilizado para o ensaio de limite de liquidez e o restante para o ensaio de plasticidade, conforme a ABNT NBR 6457:2016. Após o fechamento da ranhura, transferiram-se pequenas quantidades do material próximo das bordas unidas para as cápsulas de pesagem, de forma que se obtivesse a umidade do solo. O ensaio foi repetido para 5 pontos cobrindo um intervalo de 15 a 35 golpes (energia de compactação). Na Figura 3 são mostrados os materiais utilizados neste ensaio, juntamente com a pasta de solo no aparelho de Casagrande.



Figura 3– Aparelho de Casagrande com o material para ensaio.
Fonte: O autor.

Já para a obtenção do limite de plasticidade, utilizou-se os 100 gramas restantes que foram pesados previamente no ensaio de Casagrande. Essa quantidade de material foi levada para dentro da cápsula de porcelana, sendo posteriormente adicionados pequenos incrementos de água, para que se pudesse obter uma pasta homogênea do solo. Para total homogeneização, foram levados cerca de 15 a 30 minutos. Em seguida, foram tomados cerca de 10 gramas da pasta e colados sobre a placa de vidro. Com o auxílio da palma da mão, a pasta foi rolada e pressionada sobre a placa até a obtenção de uma forma cilíndrica contendo 3mm de diâmetro.

Como base de comparação foi necessário a utilização do gabarito cilíndrico conforme mostrado na Figura 4.



Figura 4– Ensaio de plasticidade com seus respectivos materiais.

Fonte: O autor

Conforme a ABNT NBR 6457:2016, após a fragmentação do cilindro de solo feito com diâmetro de 3mm, levaram-se as partes para determinação da umidade. O ensaio foi repetido para 5 pontos de cada amostra. O resultado final foi expresso em porcentagem, obtido pela média dos valores que não se diferenciaram em 5% da média dos 5 pontos, conforme a NBR 7180:2016.

No caso de não obtenção de um solo cilíndrico com diâmetro de 3mm, foi considerado que o solo não apresentava plasticidade (NP).

1.2.3 Ensaio de Massa Específica

O ensaio de massa específica foi realizado de acordo com as determinações da ABNT NBR 6508:1984. Feito a secagem prévia da amostra, tomou-se cerca de 60 gramas de material, em virtude do solo estudado ser de caráter arenoso. Logo em seguida, o material foi submetido a imersão completa em água destilada em um período de 24 horas, realizando-se 3 ensaios para cada amostra. A Figura 5 apresenta a imersão de 3 amostras de solo com 60g.



Figura 5– Imersão do solo em água destilada.

Fonte: O autor.

Após o período de 24 horas, o material foi transferido para o copo de dispersão e adicionou-se água destilada a cerca de metade do copo. Após a dispersão em 15 minutos, o material foi levado até o balão volumétrico de 500cm³ e colocado na bomba de vácuo, em um período de aproximadamente 30 minutos. Foi necessária a agitação do balão em intervalos regulares para facilitar o processo de desprendimento de oxigênio. Em seguida, o balão volumétrico foi colocado na chapa quente em uma temperatura variando entre 200°C a 220°C.

1.3 Ensaios de Compactação e Resistência

Para a determinação da relação entre o teor de umidade e a massa específica aparente seca de solos compactados, foi necessário a utilização dos procedimentos expostos na NBR 7182 :2016.

Para o início da execução do ensaio foi necessária a fixação do molde cilíndrico com sua base rígida, colocando sobre a base um papel filtro com as mesmas dimensões do molde.

Na bandeja metálica com auxílio da proveta de vidro, foi adicionada água destilada de forma gradativa, até a obtenção de solo com teor de umidade em torno de 5% abaixo da umidade ótima presumível.

Foi adotado energia de compactação normal (12 golpes) para o ensaio, em virtude do material em estudo ser utilizado para subleito, conforme descrito no ME 172 :2016.

Após a compactação da última camada, foi retirado o excesso de solo acima do molde com o auxílio de uma régua biselada. Posteriormente, o conjunto cilindro e solo compactado foram pesados, conforme mostrado na Figura 6.



Figura 6– Pesagem do conjunto solo e cilindro após compactação da amostra.
Fonte: O autor.

Foram executados 5 pontos para elaboração da curva de compactação de cada amostra da estrada, sendo que, a partir do segundo ponto, incrementaram-se cerca de 2% de teor de umidade. Foram retirados em cada ponto 3 amostras do material para determinação da umidade, conforme solicitado na NBR 6457:2016.

A curva de compactação foi formada no eixo das ordenadas pela massa específica aparente seca de cada ponto e no eixo das abcissas pelos teores de umidade. A massa específica aparente máxima foi encontrada pelo maior valor no eixo das ordenadas e, a sua correspondente no eixo das abcissas, gera o valor do teor de umidade ótima.

Obtidos os 5 pontos de compactação, foi colocado na parte superior do corpo de prova uma haste de expansão com um extensômetro, juntamente com sobrecargas de pesos anelares. Os corpos de prova foram colocados no reservatório por um período de 4 dias, em que a cada 24 horas anotaram-se as expansões do solo dados no extensômetro. Na Figura 7 é mostrado os corpos de prova com extensômetro no período de imersão.

Figura 7 – Colocação do extensômetro na haste de expansão.



Fonte: O autor.

2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

2.1 Avaliação das Patologias

Na avaliação superficial dos 30 km da estrada, cerca de 80% (24,00 km) encontrava-se sem nenhum tipo de abaulamento em sua seção transversal, enquanto que o restante, 20% (6,00km), possuía uma certa inclinação para o escoamento das águas provenientes da chuva. Em alguns pontos foram encontrados buracos de variados tamanhos, além de “sumidouros” em pontos específicos da estrada, conforme mostrado nas Figuras 8 e 9.



Figura 8– Formação de buracos no eixo da pista.

Fonte: O autor.



Figura 9 – Formação de grandes vazios no solo, conhecido como “sumidouros”.
Fonte: O autor.

Os “sumidouros” são grandes vazios internos no solo, que na falta de investigação geotécnica adequada, pode ocasionar grandes desastres nas construções em que eles aparecem. No Oeste da Bahia, é comum encontrar esse tipo de patologia em estradas vicinais, devido em grande parte ao carreamento de finos para o interior do solo em períodos chuvosos. Como a investigação superficial da estrada foi feita no período chuvoso da região, pode-se observar bem os atoleiros formados nas bordas da pista. Esse problema pode ser causado pela falta de um sistema de drenagem nas laterais e, também, devido a presença de material fino com características plásticas, conforme mostrado na Figura 10.



Figura 10– Formação de Atoleiros ao longo da borda da pista.
Fonte: O autor.

Pela análise dos 10 trechos, verificou-se que 40% da estrada possuía excesso de pó, 30% de ondulações, 20% de buraco, 15% de atoleiro e 10% de trilha de roda, conforme mostrado na Figura 11.

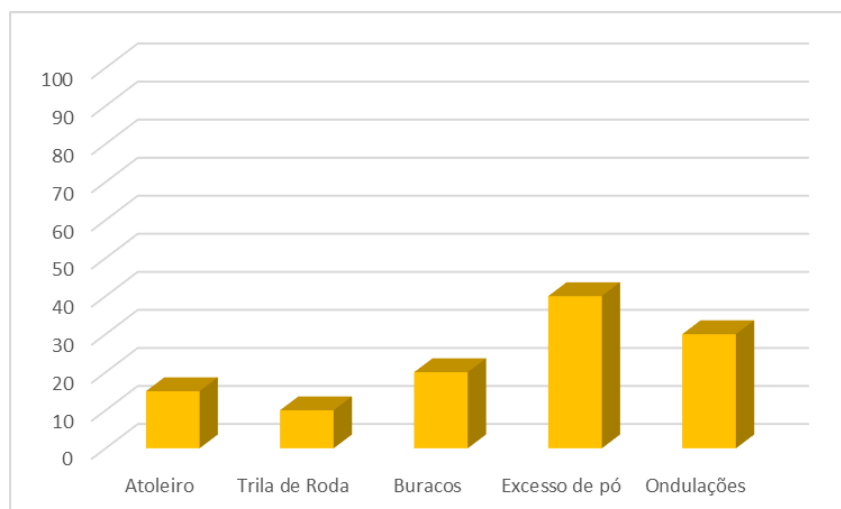


Figura 11 – Patologias encontradas nos 30 km de extensão da via.
Fonte: O autor.

2.2 Caracterização do solo

2.2.1 *Análise Granulométrica do Solo*

As curvas granulométricas das 10 amostras da estrada são apresentadas nas Figura 12. As curvas possuem formato, distribuição de grãos e porcentagem de finos bem semelhantes, o que evidencia o caráter uniforme do material em toda a estrada.

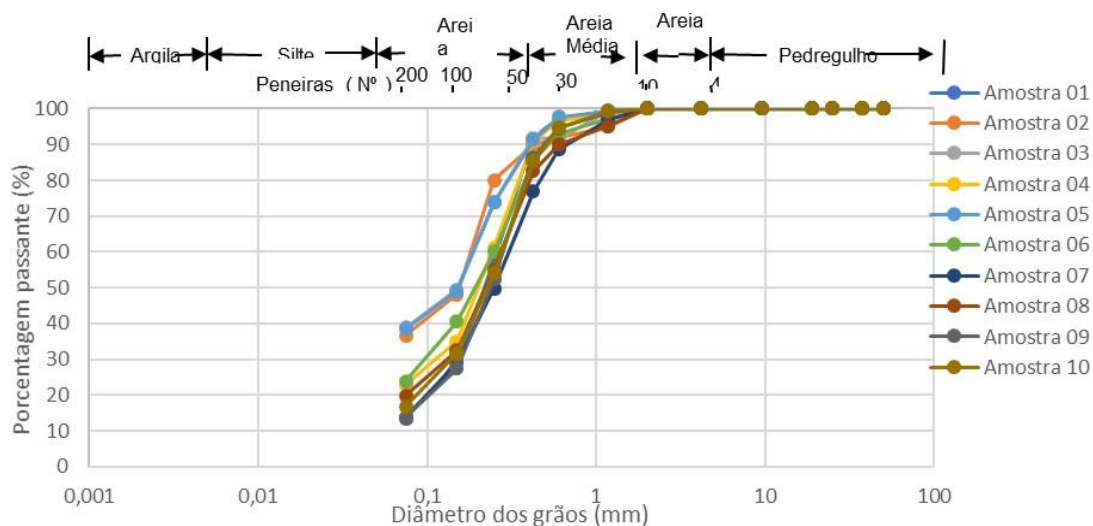


Figura 12– Curvas granulométricas das 10 amostras.

Fonte: O autor.

Na análise granulométrica da estrada, pôde-se notar a presença de material fino presente em todas as amostras. Em contrapartida, os grãos de grande dimensão (pedregulho e areia grossa) não foram encontrados no ensaio. Esse tipo de solo revela um desequilíbrio de material presente na estrada, favorecendo o surgimento de patologias como: trilha de rodas, excesso de pó, segregação lateral, ondulações, entre outros. Grande parte do material se apresenta na faixa de 2,0mm a 0,42mm, sendo correspondente à faixa de areia média. Em virtude desse solo apresentar predominância de partículas com o mesmo diâmetro, pode-se considerá-lo como um solo mal graduado. Esse tipo de solo não é o ideal para se utilizar nas construções rodoviárias. Ao contrário deles, os solos bem graduados apresentam melhor comportamento sob o ponto de vista da engenharia, em virtude das partículas menores ocuparem os espaços vazios correspondentes as maiores, criando um melhor entrosamento, o que resulta em uma menor compressibilidade e maior resistência. Nesse caso, o solo em questão precisa ser misturado com partículas com maiores dimensões, como é o caso da areia grossa e pedregulho, para que possa suportar as solicitações provenientes dos caminhões pesados.

Como o estudo é para fins rodoviários e notou-se por observação visual que as amostras possuíam em grande parte material arenoso, optou-se por realizar apenas ensaio de peneiramento, sem ensaio de sedimentação, não sendo necessário a utilização do defloculante, conforme preconizado na NBR 7181:2016.

2.2.2 Limites de Consistência e Massa Específica

Para uma caracterização completa das amostras, foi necessário determinar o comportamento do material fino presente no solo. Por esse motivo, foi determinado a massa

específica, o limite de liquidez, plasticidade e, conseqüentemente, o índice de plasticidade das 10 amostras, como mostrado na Tabela 1.

Tabela 1– Limites de consistência e massa específica das 10 amostras da estrada.

Amostra	Massa específica (g/cm³)	Limite de liquidez (%)	Limite de plasticidade (%)	Índice de plasticidade (%)
12,910		17,10	14,83	2,27
22,700		17,59	12,00	5,59
32,705		16,20	11,4	4,80
42,899		11,80	10,4	1,40
52,790		15,60	12,4	3,20
62,912		8,60	NP	NP
72,915		13,90	10,70	3,20
82,954		11,30	9,90	1,40
93,004		11,90	NP	NP
102,853		13,90	10,9	3,00

Fonte: O autor.

Conforme Caputo (1998), o material fino tem uma grande influência no comportamento plástico do solo. É possível, por meio da classificação de Jenkins, determinar se um solo é fracamente plástico, ou até mesmo se possui alta plasticidade, conforme mostrado na Tabela 2. Esse tipo de estudo é de extrema importância para estradas não pavimentadas, pois determina se será necessário composição do solo para combater essa expansão.

Tabela 2– Plasticidade do solo conforme o Índice de Plasticidade.

Plasticidade	Índice de Plasticidade (IP)
Fracamente plástico	1 < IP < 7
Medianamente plástico	7 < IP < 15
Altamente plástico	IP > 15

Fonte: Caputo, 1988.

Os solos que apresentam grande quantidade de material fino são mais plásticos. Logo, esses tipos de solo não são recomendados para obras rodoviárias, em virtude da sua baixa capacidade de suporte, além da sua alta deformação com a passagem de tráfego pesado. Na análise da Tabela 1, verificou-se que 80% das amostras se encontrava na faixa de fraca plasticidade, ou seja, apesar de apresentarem porcentagens de material fino, o material arenoso foi predominante. Além disso, 20% das amostras se encontravam como Não Plástica (NP), comprovando a predominância de material arenoso em relação ao fino.

Na massa específica das amostras, pôde-se notar uma diminuição do seu valor em virtude do crescimento do material fino presente no solo. Isso ocorre devido os solos de granulometria fina possuírem massa específica menor do que os solos mais grosseiros. Para obras rodoviárias é necessário que haja uma melhor distribuição dos grãos, tornando estruturas mais densas e compactas, para que se possa resistir a tensões provocadas pelo tráfego, sem se deformarem de forma considerável.

Para vias não pavimentadas, é necessário que haja um equilíbrio na composição do solo, visto que, estradas com boas condições de rolamento e segurança são compostas por materiais granulares em conjunto com materiais finos (ligantes).

2.2.3 Ensaio de Compactação

De acordo com o Departamento Nacional de Infraestrutura e Transporte - DNIT (2006), a compactação é a operação da qual resulta-se um aumento da massa específica aparente de um solo gerada pela aplicação de pressão, impacto ou vibração, ocorrendo assim, uma maior interação entre as partículas, em virtude da expulsão de ar dos vazios existentes no solo.

As curvas de compactação das 10 amostras estão apresentadas nas Figuras 13 e 14. Para baixos teores de umidade, o solo ofereceu resistência a compactação, resultando baixos valores de massa específica aparente. Consequentemente nesses pontos, com o solo detendo de altas porcentagens de vazios de ar, o acréscimo de umidade no solo tornou-se o material mais trabalhável, resultando em maiores valores de massa específica aparente e menores porcentagens de vazios de ar até um certo limite. Neste ponto, o material apresentou sua densidade específica aparente máxima, correspondendo a sua menor porcentagem de vazios de ar, o que obtém o valor da sua umidade ótima.

A partir desse ponto, de densidade aparente máxima e umidade ótima, à medida que se acrescentava umidade nas amostras, a interação água e ar mantinha as partículas de solo afastadas, dificultando assim, a diminuição dos vazios de ar presente no material. Logo, existe um novo aumento de vazios de ar e diminuição da massa específica aparente.

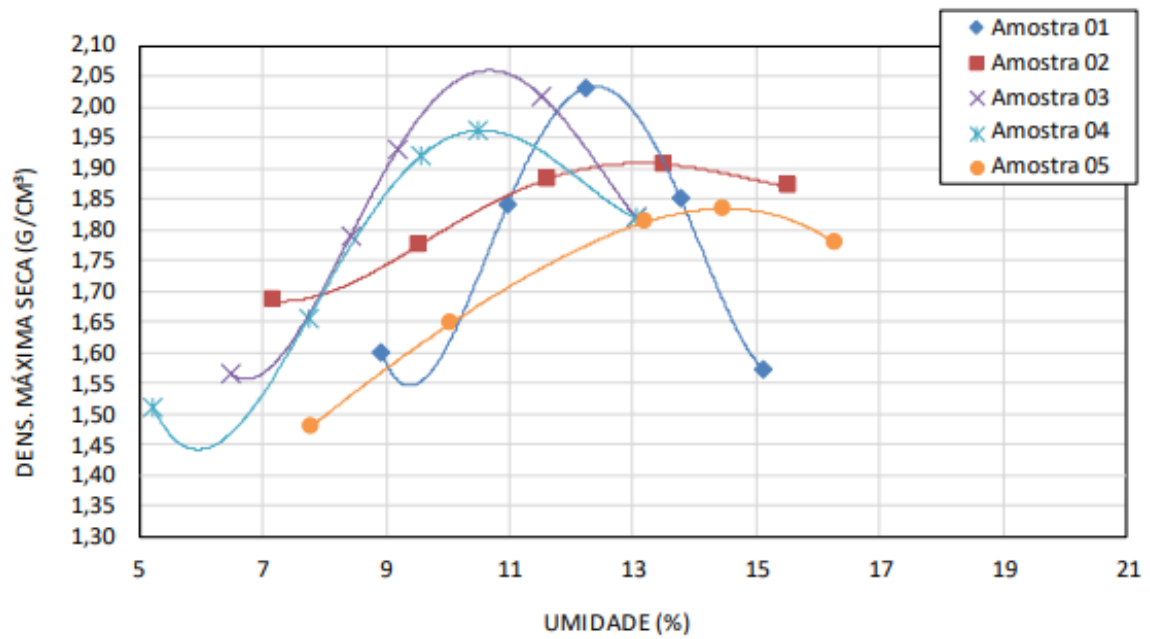


Figura 13 – Ensaio de Compactação das amostras 01 a 05.
Fonte: O autor.

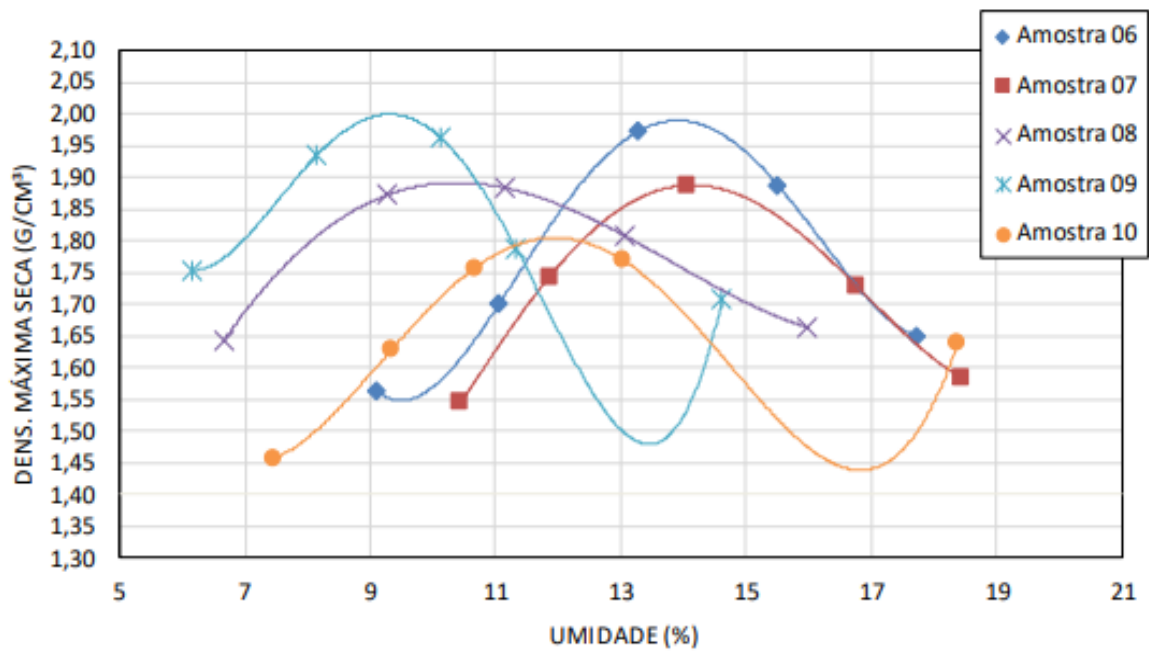


Figura 14 – Ensaio de Compactação das amostras 06 a 10.
Fonte: O autor.

Para as curvas que apresentaram determinada acentuação, segundo o Manual de Pavimentação do DNIT (2006), são as amostras que possuem maior resistência, ou seja, possuem material de maior granulometria, além de uma maior coesão. Já para as curvas de compactação mais achatadas, o material formador do solo é de granulometria fina, de menor resistência, culminando em solos mais deformáveis.

Para fins de obras rodoviárias é recomendado que, os solos apresentem curvas de granulometria acentuada, em virtude de apresentarem melhor interação entre os grãos, formando camadas mais resistentes e homogêneas. Logo, existe nesse tipo de solo materiais melhores graduados, possuindo uma curva granulométrica que se aproxima mais de uma reta inclinada em 45° (situação ideal).

No momento da execução do ensaio, observou-se que as amostras com maiores porcentagens de finos apresentaram alta deformabilidade e teores de umidade acima da ótima. Em campo, o aumento do teor de umidade acima da ótima em solos com boas porcentagens de finos, em especial as argilas, podem gerar solos “borrachudos”, ou seja, solos altamente plásticos e com baixa capacidade de suporte. Em contrapartida, solos compactados com teores de umidade abaixo da ótima, podem gerar solos sem coesão, acarretando em desagregação do material das camadas. Logo, é fundamental o adequado teor de umidade no processo de compactação de uma estrada, atrelado ao correto número de passadas do equipamento de compactação.

2.2.4 *Ensaio de Expansão*

Após 24h de imersão, anotaram-se os valores de expansão dos corpos de prova durante o período de 4 dias. Os valores estão expressos na tabela abaixo.

Tabela 3– Expansão das 10 amostras de solo.

Amostra	Expansão (%)					Total
	1° Ponto	2° Ponto	3° Ponto	4° Ponto	5° Ponto	
1	1,02	0,55	0,40	0,1	0	2,07
2	3,08	2,22	1,54	1,42	1,06	9,32
3	3,36	3,44	1,71	1,31	1,02	10,38
4	2,52	1,86	1,10	0,90	0,40	6,78
5	2,04	1,79	1,00	0,90	0	5,73
6	1,68	1,25	1,20	1,00	0	5,13
7	1,5	1,2	0,95	0,90	0	4,55
8	2,60	1,40	1,30	0	0	5,30
9	1,50	1,00	0,80	0,4	0	3,70
10	2,40	1,80	1,20	0,90	0	6,30

Fonte: O autor.

A característica de expansibilidade do solo é uma virtude do material fino presente nas amostras, em especial das argilas. A norma D 4829:1995a apresenta os valores limites que classificam o potencial de expansão do solo, conforme a Tabela 4.

Tabela 4 – Classificação do potencial de expansão.

Índice de Expansão (Ie)	Potencial de expansão
0-2	Muito baixo
2,1-50	Baixo
5,1-9,0	Médio
9,1-13,0	Alto
>13,0	Muito alto

Fonte: ASTM D 4829,1995.

Com base na análise das Tabelas 3 e 4, verificou-se alta expansão do solo em 20% das amostras, além de médio potencial de expansão em 50% das amostras e baixo potencial de expansão em 30% delas. Esses dados mostram que em uma futura pavimentação da

estrada, patologias associadas na expansão dos argilominerais presentes no solo pode ocorrer, o que pode ocasionar trincas nesse trecho e deformações transversais ao longo da estrada. Como forma de correção dessa alta expansão do solo, alguns autores mostram que a adição de certos teores de cal no solo pode ajudar nessa característica, além de resultar em um importante ganho de resistência do material.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos dados encontrados na investigação geotécnica, associados ao levantamento das principais patologias encontradas em campo, foi possível relacionar as causas e consequências do material da estrada. Um importante aspecto observado com os resultados encontrados foi a uniformidade do material em praticamente os 30km de estrada. O trafego pesado de caminhões de carga, juntamente com a ausência de material de maior resistência, culminou em grande parte dos defeitos encontrados. Outro fator preponderante, foi o fato da via não passar por manutenção já há algum tempo. Esse é um problema determinante pois, devido principalmente ao período chuvoso causar grande degradação do material, é fundamental que estradas de terra passem por revisão de suas características de 2 em 2 anos.

Devido as características apresentadas pelo solo, é necessário que haja uma mistura do material natural com grãos de maiores dimensões, para que assim se forme uma estrutura bem graduada, compacta e durável. Para isso, a região dispõe de áreas de cascalheiras, que serviriam com uma solução economicamente viável.

Outro ponto para importante intervenção na estrada, está na adição de material que diminua a expansão do solo, para que a estrada não apresente trechos deteriorados, fissurados e deformados ao longo da extensão da via. Entretanto, mesmo com essas melhorias, não se pode abrir mão de uma adequada manutenção, visto que, manutenção preventiva (no caso das estradas não pavimentadas, de 2 em 2 anos) potencializa o uso das vias e, diminui o gasto com futuros reparos.

REFERÊNCIAS

ALVES, M.A.N. **Características Geotécnicas de Estradas Não Pavimentadas do Município de Bauru-SP**, Campinas, 2009.

AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS (ASTM). **ASTM D 4829**: Standard Test method for Expansion Index of Soils, Philadelphia, 1995.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMA TÉCNICAS. **NBR 6457**: Amostras de Solo – Preparação Para Ensaios de Compactação e Ensaios de Caracterização – Métodos de Ensaio. Rio de Janeiro, 2016.

.**NBR 6459**: Solo – Determinação do Limite de Liquidez – Métodos de Ensaio. Rio de Janeiro, 2016.

.**NBR 6508**: Grãos de Solos que Passam na Peneira de 4,8 mm – Determinação da Massa Específica – Métodos de Ensaio. Rio de Janeiro, 1984.

.**NBR 7180**: Solo – Determinação do Limite de Plasticidade – Métodos de Ensaio. Rio de Janeiro, 2016.

.**NBR 7181**: Solo – Análise Granulométrica – Métodos de Ensaio. Rio de Janeiro,

2016.

.**NBR 7182**: Solo – Ensaio de Compactação – Métodos de Ensaio. Rio de Janeiro,

2016. CABRAL, E.S.P. Estudo de Caso sobre Conservação de Rodovias Não Pavimentadas, Belo Horizonte, 2011.

CAPUTO, H.P. **Mecânica dos Solos e suas aplicações**, 6 ed. Vol. 1. Rio de Janeiro, 1998. **CORREIO, Região Oeste concentra mais de um terço de toda riqueza agrícola da Bahia**- Disponível em < <https://www.correio24horas.com.br/noticia/nid/regiao-oeste-concentra-mais-de-um-terco-de-toda-riqueza-agricola-da-bahia/>> Acesso em 31 de janeiro, 2019.

DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte. **IPR 719: Manual de Pavimentação**, 3ª Ed. Rio de Janeiro, 2006, 274 p.

_____. **ME 172**: Solos – Determinação do Índice de Suporte Califórnia utilizando amostras não trabalhadas – Método de Ensaio. Rio de Janeiro, 2016.

IPT-Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo. **Estradas vicinais de terra: Manual de Técnico para Conservação e Recuperação**, 2ª Ed. São Paulo, 1988.

MOREIRA, F.E.B. Um Modelo de Avaliação da Evolução Geométrica das Patologias de vias Não Pavimentadas: Aplicação de caso do Município de Aquiraz. Dissertação (Mestrado Engenharia de Transporte) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2003.

PINTO, C. S. Curso Básico de Mecânica dos Solos. 3. ed. Oficina de textos. 2006.

ODA, S. Caracterização de uma Rede Municipal de Estradas Não Pavimentadas. Dissertação de Mestrado, São Carlos-SP, 1995.

SANTOS FILHO, A.M. E RIOS FILHO, J.N.V. A Revalorização Econômica do Oeste Baiano a partir da Expansão da Agricultura e Surgimento de um Novo Território: O município de Luís Eduardo Magalhães-BA, 2008.

MORTALIDADE E HOSPITALIZAÇÃO POR CÂNCER DE PRÓSTATA NAS REGIÕES DO BRASIL, UM LEVANTAMENTO PELO DATASUS TABNET NO PERÍODO DE 2008-2018

Alfredo José de Almeida Neto¹; Márcia Odete da Silva²;
Renata Roberta Bermudes da Silva³; Danusa Thaís de Queiróz
Albuquerque⁴; Talita de Andrade Silva⁵; Bruna Cabral Guerra⁶;
Robson César de Sousa⁷; José Eduardo Avelino⁸; Flávia Camila da
Costa⁹; Eronildo José dos Santos¹⁰

RESUMO: Introdução - Das neoplasias que acometem o homem, o câncer de próstata é a segunda em incidência no mundo, perdendo apenas para o de pele não melanoma, e a quinta em mortalidade, dados relativos ao ano de 2012. A expectativa mundial para 2030 é de 1,7 milhão de casos novos dessa neoplasia (GLOBOCAN 2012). Objetivos - Analisar a distribuição temporal de mortalidade e internamento por câncer de próstata no Brasil por regiões no período de 2008 a 2018. Métodos - Trata-se de um estudo, descritivo, ecológico e retrospectivo de uma série temporal, onde foram coletados dados secundários do Sistema Informação de Mortalidade (SIM) do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS TABNET). Analisaram-se os dados de mortalidade e internamentos por câncer de próstata nas Regiões do Brasil no período de 2008 a 2018 nas faixas etárias de 40 e mais. Resultados - A taxa de internamento e mortalidade por câncer de próstata nas regiões do Brasil apresentou variação diversas no período estudado, referente à mortalidade, apresenta decréscimo na região Norte e maior acréscimo na região Sul. Referente ao percentual de internamentos houve um crescimento exorbitante na região Nordeste referente às outras. Conclusão – Referente ao estudo realizado fica evidente o aumento da incidência do câncer de próstata no Brasil. Dessa forma surge a necessidade de aprimorar as informações obtidas em bancos de dados locais e nacionais para demonstrar peculiaridade, dando possibilidades a realizações de pesquisas que trazem subsídio de intervenção nos hábitos que favorece o câncer de próstata.

Palavras-chave: Câncer de Próstata, Estudo, Hospitalização, Mortalidade.

¹ Graduado em Enfermagem, pela Instituição de Ensino (UNIVISA). Vitória de Santo Antão – PE. Mestre em Ciências da educação pela Faculdade interamericana de Ciências Sociais (FICS). Endereço Eletrônico: almeidaalfredo687@gmail.com Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1809871905933379>

² Graduada em Enfermagem, pela Instituição de Ensino (UNIVISA). Vitória de Santo Antão – PE. E Pedagogia pela UFPB. Endereço Eletrônico: marciaodete87@gmail.com Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4773926105900878>

³ Graduada em enfermagem, pela Instituição de Ensino (UNIVISA) Vitória de Santo Antão PE. Pós Graduada em Saúde da Mulher com Ênfase em Obstetrícia pela Faculdade Novo Horizonte. Eletrônico: robertinha_linda@hotmail.com Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1085388268487282>

⁴ Graduada em enfermagem, pela Instituição de Ensino (UNIVISA) Vitória de Santo Antão/PE. Pós graduanda em Oncologia pela FAMART. Endereço Eletrônico: danusa_thais@hotmail.com

⁵ Graduada em enfermagem, pela Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória-UFPE-CAV. Especialista em Urgência e Emergência e em Saúde da Família pelo CEFAPP. Endereço eletrônico: talitadeandradesilva@gmail.com

⁶ Graduada em enfermagem, pela Instituição de Ensino Superior de Campina Grande, UNESC. Especialista em Urgência Emergência e UTI pela (UNIFIP). Endereço eletrônico: cabral.guerrabrana@gmail.com

⁷ Graduando em Enfermagem, pela Faculdade Santíssima Trindade (FAST) Nazaré da Mata – PE. Endereço Eletrônico: robson2cezar@gmail.com Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8177853432871987>

⁸ Graduado em Enfermagem, pela Universidade Federal de Pernambuco – UFPE - CAV de Vitória de Santo Antão, Mestre em Ciências da educação pela Faculdade interamericana de Ciências Sociais (FICS). Especialista em saúde pública pela FACISA.

Endereço Eletrônico: joseeduardoavelino@hotmail.com

⁹ Graduada em enfermagem, pela (UNIVISA) Vitória de Santo Antão/PE. Pós Graduada em saúde da Mulher FAVENI. Endereço Eletrônico: flavinhaaraujo12@hotmail.com

¹⁰ Graduado em Enfermagem, (UNIVISA) Vitória de Santo Antão - PE. Especialista em Unidade de Terapia Intensiva e Nefrologista Pela Faculdade Metropolitana de Ciências e Tecnologia. Endereço Eletrônico: eronildosantos2012@hotmail.com Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6993225634275997>

2

REVISTA SEMANA ACADÊMICA

ISSN 2236-6717

VOL. 08 | EDIÇÃO 203

Submissão: 30/10/2020

Publicação: 29/12/2020

Certificação: 20201229.009039

<https://semanaacademica.org.br/artigo/mortalidade-e-hospitalizacao-por-cancer-de-prostata-nas-regioes-do-brasil-um-levantamento>

INTRODUÇÃO

As temáticas envolvendo "homem, saúde e câncer de próstata" vêm sendo discutidas nas pesquisas científicas, em proporções cada vez maiores, sobretudo, pelos profissionais da área da saúde, na tentativa de melhor intervir nas inúmeras demandas de saúde peculiares aos homens, bem como nos serviços de saúde da atenção básica e, assim, contribuir para a redução dos indicadores de morbimortalidade que traduzem o perfil da saúde dos homens brasileiros (MOREIRA et al, 2014).

A atenção à saúde do homem foi por muito tempo negligenciado pelos diferentes setores da saúde, dos diversos níveis governamentais. Entretanto, contemporaneamente, com a aprovação da Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem, verifica-se a ocorrência crescente de discussões que envolvem o processo saúde-doença da clientela masculina.

Inserir o homem em ações de saúde no nível da atenção básica e implementar intervenções que visem atender suas demandas específicas, é um enorme desafio. Entretanto, é um passo fundamental para que esses usuários sejam vistos pelos profissionais da saúde como seres dotados de necessidades, que precisam ser incluídos nessas ações, seja para a promoção da saúde e/ou prevenção de agravos.

Os aspectos estabelecidos nessa política revelam por um lado, os desafios a serem enfrentados por gestores e profissionais da saúde, especialmente, e por outro, a urgência de ser viabilizada em todo território nacional por representar uma necessidade da referida população e pelo reconhecimento dos agravos à saúde desta que se constituem em um magno problema de saúde pública.

Em relação à associação da ausência dos homens, ou sua invisibilidade nesses serviços, há uma característica da identidade masculina relacionada ao seu processo de socialização, percebe-se que os homens preferem utilizar outros serviços de saúde, mais de pronto-atendimento, como farmácias e prontos-socorros, que responderiam mais objetivamente às suas demandas, sendo atendidos mais rapidamente e expondo seus problemas com uma maior facilidade (FIGUEIREDO, 2005).

Conhecer a fisiopatologia do câncer de próstata, o qual demora, em média, quinze anos para desenvolver-se até ICC³ de tamanho, pode permitir esperança e, por outro lado, imprime responsabilidade para atuar nesse processo, em benefício do paciente.

Onde a incidência do câncer de próstata difere consideravelmente entre os grupos étnicos. Sendo assim, os afro-americanos têm incidências de 10 a 40 vezes maiores que os asiáticos. A amplitude estimada do risco relativo em parentes de primeiro grau de afetados não parece diferir significativamente entre os grupos raciais (africanos, caucasianos e asiáticos) embora, como foi dito acima, ocorram grandes diferenças na incidência da doença entre estes grupos. Parentes de primeiro grau de pacientes com câncer de próstata apresentam risco aumentado de duas a três vezes, quando comparado a homens na população geral. Entre outros fatores de risco, encontram-se a dieta altamente calórica e os hormônios masculinos (GONÇALVES, PADOVANI & POPIM, 2008).

Ao analisar as relações entre masculinidade e cuidados de saúde, observa-se que a percepção dos homens sobre a saúde recai sobre a necessidade e dificuldade em procurar os

serviços, fazendo com que estes retardem ao máximo a busca por assistência e só procuram quando não conseguem lidar sozinhos com seus sintomas (SCHRAIBER; FIGUEIREDO; GOMES et al, 2010).

Em pleno século XXI, com toda modernização de alto padrão tecnológico, o Brasil ainda tem o câncer de próstata como segunda causa de morte por doença nos homens, apenas superada pelas doenças cardiovasculares (INCA, 2014).

A última estimativa mundial apontou o câncer de próstata como sendo o segundo tipo mais frequente em homens, sendo cerca de 1,1 milhão de casos novos no ano de 2012. Aproximadamente 70% dos casos diagnosticados no mundo ocorrem em países desenvolvidos, sendo observadas as taxas de incidência mais altas na Austrália, Europa Ocidental e América do Norte (INCA, 2014).

Atualmente, a Organização Mundial da Saúde considera o câncer como um problema de saúde pública. De acordo com dados divulgados por este órgão, há no mundo 10 milhões de pessoas com câncer e, se nenhuma alteração for feita, seremos 16 milhões de pessoas com câncer no ano de 2020 (OMS, 2003). Esses valores correspondem a um risco estimado de 70,42 casos novos a cada 100 mil homens, sem considerar os tumores de pele não melanoma.

O câncer de próstata é o mais incidente entre os homens em todas as regiões do país, com 91,24/100 mil no Sul, 88,06/100 mil no Sudeste, 62,55/100 mil no Centro-Oeste, 47,46/100 mil no Nordeste e 30,16/100 mil no Norte (INCA, 2014). Com o aumento da expectativa de vida mundial, é esperado que o número de casos novos de câncer de próstata aumente cerca de 60% até o ano de 2015 (INCA, 2014).

Um detalhado diagnóstico sobre a situação de saúde dos homens brasileiros reconheceu que a forma de socialização da população masculina compromete significativamente seu estado de saúde, e que a condição de saúde dos homens no Brasil corresponde a um problema de saúde pública (CAMPANUCCI; LANZA, 2011). Tal reconhecimento é expresso através da Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem (PNAISH) instituída no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) em agosto de 2009.

Em que o Ministério da Saúde declara que “os homens têm dificuldade em reconhecer suas necessidades, cultivando o pensamento mágico que rejeita a possibilidade de adoecer” (BRASIL, 2008) e assume o desafio de derrubar as barreiras “socioculturais e educacionais” e garantir a ampliação das ações e serviços de saúde.

A PNAISH também observa que os homens acessam os serviços de saúde por meio da atenção especializada, ou seja, pelos serviços de média e alta complexidade, e por isso, propõe fortalecer e qualificar a atenção primária “para que a atenção à saúde não se restrinja à recuperação, garantindo, sobretudo, a promoção da saúde e a prevenção a agravos evitáveis” (BRASIL, 2008) amenizando, assim, sofrimentos aos pacientes, sequelas mais severas, altos custos aos cofres públicos e por fim o óbito.

Diante do exposto, nos propusemos a esse estudo objetivando que ele possa oferecer subsídios no sentido de identificar as altas taxas de mortalidade por região do Brasil e, assim, se constituir elementos para uma atenção especial e direcional na assistência aos pacientes, nos níveis primário e secundário de atenção à saúde. Ainda que não seja possível impedir o diagnóstico de câncer de próstata, pode-se ser identificado precocemente e, assim, iniciar o

tratamento de forma a salvar vidas e impedir sofrimentos ainda maiores para estas pessoas e seus familiares.

Devido esse contexto surge a seguinte inquietação: A taxa de mortalidade por câncer de próstata ascendeu ou declinou nos últimos dez anos nas cinco regiões do Brasil? Quais faixas etárias se destacou no número de mortalidade por câncer de próstata por região do Brasil? Durante última década qual ano se destacou com maior número de óbitos por câncer de próstata? Qual região apresentou maior mortalidade por câncer de próstata no Brasil? Devido este estudo apresentar um link com a educação será realizado uma análise de como se apresenta as taxas populacional de analfabetismo e não alfabetizadas nas regiões do Brasil?

Em consonância com estudos como o de (ROMERO, 2012) Baseado no nível de escolaridade dos participantes, como fator preditivo individual, observou-se nesta pesquisa que indivíduos analfabetos ou com ensino fundamental incompleto tiveram maiores riscos de indicação de biópsias prostáticas e de detecção de câncer de próstata em comparação àqueles com ensino fundamental completo ou maior, semelhantes aos relatados na maioria dos estudos publicados até o momento. Dessa forma sugerindo a possibilidade de que a escolaridade seja, realmente, fator preditivo associado ao câncer de próstata.

Considerando que, para medir as condições de vida e de “saúde” – partindo do pressuposto que a saúde é um direito de todos e dever do Estado, como preconiza a Constituição de 1988 que é muito utilizado no regimento dos princípios do SUS.

A atenção à saúde do homem foi por muito tempo negligenciado pelos diferentes setores da saúde, dos diversos níveis governamentais. Entretanto, contemporaneamente, com a aprovação da Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem (PNAISH) através da portaria nº 1.944, de 27 de agosto de 2009, verifica-se a ocorrência crescente de discussões que envolvem o processo saúde-doença da clientela masculina. Pois permite avaliar a qualidade de vida e nível de desenvolvimento de uma população masculina que o câncer de próstata possui um relevante impacto na sociedade, onde há um risco de aproximadamente 1 em cada 6 homens desenvolver câncer de próstata.

No entanto, reconhece-se que apenas a transmissão de informação tem se mostrado insuficiente para atender a estas propostas (ABREU, 2002; MARTINS, 2001). É necessário observar as ações de saúde dentro de um contexto ou modelo comportamental que identifiquem fatores que predisponham e que reforcem a realização do exame. Este conhecimento poderá subsidiar de maneira mais efetiva as estratégias educativas voltadas para a população, para tal fato será necessário uma avaliação retrospectiva dos casos da doença com maior reflexão.

Neste sentido, avaliar o relacionamento entre conhecimentos, atitudes e práticas dos homens em relação ao câncer de próstata (CAP) pode se constituir em uma metodologia útil para o planejamento e avaliação do alcance das práticas de educação em saúde (CANDEIAS e MARCONDES, 1979) por parte dos serviços de saúde pública.

Conhecendo o perfil epidemiológico do câncer de próstata em uma determinada área associado ao nível de conhecimento de certo grupo específico é fundamental para a formulação de estratégias de promoção e prevenção que permitam o controle e a redução dos casos.

A escolha do tema se baseou em observação da ausência dos homens nas ações educativas realizadas com direcionamento a esse público com fatores de riscos relacionados ao câncer de próstata.

Outro fator que motivou este estudo foi o fator da pouca existência de investimentos nas políticas pública destinado a esse público masculino no que diz aos serviços do SUS. Onde esse contexto e confirmado nos repasses fundo a fundo do governo federal quando comparado com outros programas, dessa forma ajudando a dificultar o desenvolvimento da política de saúde do homem.

Dessa forma esta pesquisa poderá ajudar com debates e propostas para contribuir com as ações direcionadas para saúde do homem, e tentar entender melhor as técnicas de prevenção e promoção de saúde para evitar o aumento da mortalidade.

Poderá causar reflexões através da necessidade dos profissionais de saúde em repensar as práticas no sentido de avaliar melhor os sentimentos da clientela sobre os problemas de saúde e promover ações de recuperação, prevenção, promoção e controle da doença.

Dentro desse contexto este trabalho se justifica pela alta incidência de casos novos de câncer de próstata em todas as regiões do país, pois permanece o desafio de mostrar como se encontra a real situação desta problemática de saúde pública que cada vez mais acomete homens. O período em estudo poderá vir a servir de subsídio para elaboração e adoção de estratégias e ações de saúde ou mesmo projetos que fortaleçam na prática e a assistência que vêm sendo prestada a população masculina das regiões do Brasil.

Nas regiões do Brasil sendo bem desenvolvidos ou não, nos últimos dez anos, não houve uma redução significativa nos números de mortalidade por câncer de próstata segundo estudos pesquisados.

O Brasil por ser um país subdesenvolvido apresentou nos últimos dez anos um crescimento ascendente no número de mortalidade por câncer de próstata durante o período estudado.

Em todas as regiões do Brasil a taxa de analfabetismo se apresenta consideravelmente alta nos homens acima de 40 anos dificultando a atuação de educação em saúde.

De acordo com a taxa de mortalidade por câncer de próstata apresenta-se maior incidência na faixa etária a partir dos 70 anos e mais.

A taxa de internamento por câncer de próstata vem apresentando aumento significativo a cada ano que se sucede.

Dessa forma este estudo tem como objetivo analisar a distribuição temporal de mortalidade e internamento por câncer de próstata no Brasil por regiões, faixa etária e ano de acontecimentos no período de 2008 a 2018.

1. METODOLOGIA

Este estudo teve como foco todos os casos de óbitos e internamento por câncer de próstata no Brasil em homens de 40 anos e mais, sendo divididos e apresentados por região, para isso foi utilizado o banco de dados do ministério da saúde o DATASUS.

Trata-se de um estudo, descritivo, ecológico e retrospectivo de uma série temporal, onde foram coletados dados secundários do Sistema Informação de Mortalidade (SIM) do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS TABNET).

Analisaram-se os dados de mortalidade e internamentos por câncer de próstata nas Regiões do Brasil no período de 2008 a 2018, nas faixas etárias de 40 a 49 anos, 50 a 59 anos, 60 a 69 anos, 70 a 79 anos e 80 anos mais. Para fazer as buscas dos dados de mortalidade e internatos foi utilizado a 10ª revisão da versão brasileira da CID 10 (Classificação Internacional de Doenças) para câncer de próstata: C61 (neoplasia maligna da próstata).

Os dados coletados foram da população residente das Regiões do Brasil, segundo a faixa etária onde se obteve estimativas da população masculina, educacional e renda através do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) segundo censo 2010. Os dados obtidos estão disponibilizados ao público através da internet na plataforma do DATASUS TABNET, onde não houve identificação dos indivíduos, assim não foi necessária à autorização do Comitê de Ética em Pesquisa.

Pesquisa descritiva é uma das classificações da pesquisa científica, na qual seu objetivo é descrever as características de uma população, um fenômeno ou experiência para o estudo realizado. Ela é realizada levando em conta os aspectos da formulação das perguntas que norteiam a pesquisa, além de estabelecer também uma relação entre as variáveis propostas no objeto de estudo em análise.

Os estudos de séries temporais, em que uma mesma área ou população é estudada em momentos distintos do tempo, são classificados como um subtipo dos estudos ecológicos. Nesse caso, cada unidade de tempo passaria a ser tratada como uma unidade ecológica completa.

Nos Estudos Ecológicos as medidas usadas representam características de grupos populacionais. Portanto a unidade de análise é a população e não o indivíduo.

Foi utilizado o banco de dados DATASUS TABNET e do IBGE. Esse banco de dados pode ser definido como uma coleção de informações, tabelas de dados e outros objetos que são organizados e apresentados para servir um propósito específico, com as facilidades de pesquisa, classificação e combinação de dados.

DATASUS TABNET é o departamento de informática do Sistema Único de Saúde do Brasil. Trata-se de um órgão da Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa do Ministério da Saúde com a responsabilidade de coletar, processar e disseminar informações sobre saúde. É responsável por administrar informações de (indicadores de saúde, assistência à saúde, informações epidemiológicas e de morbidade, informações sobre a rede de assistência à saúde, estatísticas vitais, informações demográficas e socioeconômicas) e informações financeiras (referentes aos recursos do Fundo Nacional de Saúde transferida aos municípios, créditos aos prestadores de serviços de saúde, aos orçamentos públicos de saúde declarados pelos Estados, pelo Distrito Federal e pelos Municípios).

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) é um instituto público da administração federal brasileira criado em 1934 e instalado em 1936 com o nome de Instituto Nacional de Estatística. A sede do IBGE está localizada na cidade do Rio de Janeiro.

O IBGE tem atribuições ligadas às geociências e estatísticas sociais, demográficas e econômicas, o que inclui realizar censos e organizar as informações obtidas nesses censos, para suprir órgãos das esferas governamentais federal, estadual e municipal, e para outras instituições e o público em geral.

A população alvo deste estudo foi composta por homens que foram a óbitos causados por câncer de próstata e os casos que estão inseridos no banco de dados DATASUS do ministério da saúde do Brasil. Será realizada uma análise dos números de mortalidade por esta doença por região do Brasil e faixa etária entre o ano de 2008 a 2018.

1.1 Prevenções do Câncer de Próstata

A prevenção com ênfase nos fatores associados ao modo de vida, em todas as idades, e com intervenções de combate a agentes ambientais e ocupacionais cancerígenos, pode trazer bons resultados na redução do câncer.

Estudo anterior revelou que somente 20% dos homens sabem onde fica a próstata. Essa falta de informação significa que, mesmo havendo um teste para detecção precoce facilmente disponível, em torno de 25% dos homens que têm a doença já apresentam metástase na hora do diagnóstico (THURSTON, 2003).

Diante desse contexto, reforça-se a relevância da prática da educação em saúde para o exercício da cidadania, que possibilita à sociedade a busca dos seus direitos e o cumprimento dos seus deveres.

É importante que o homem entenda melhor o funcionamento do seu corpo, a anatomia, a fisiologia e as patologias que poderão acometê-lo, pois, somente assim, terão consciência da necessidade de buscar medidas preventivas, de procurar especialistas e programas de saúde (PEASE A; PEASE B, 2003).

Apesar da inexistência de medidas específicas de prevenção do (câncer de próstata) CAP, constata-se que os conhecimentos de prevenção primária associados com os conhecimentos da prevenção secundária, permitem a diminuição da exposição da população a fatores de riscos e a realização de diagnóstico precoce, podendo reduzir em 2/3 o número de casos de câncer (TUCUNDUVA et al., 2004).

Para tanto, recomenda-se sensibilizar a população masculina para a adoção de hábitos saudáveis de vida (dieta rica em fibras e frutas e pobre em gordura animal, atividade física e controle do peso) como uma ação de prevenção do câncer; indicar o rastreamento oportuno, ou seja, a sensibilização de homens com idade entre 50 e 70 anos que procuram os serviços de saúde por motivos outros que o câncer da próstata sobre a possibilidade de detecção precoce deste câncer por meio da realização dos exames do toque retal e da dosagem do (Antígeno Prostático Específico) PSA total, informando-os sobre as limitações, os benefícios e os riscos da detecção precoce do câncer da próstata; sensibilizar os profissionais de saúde (generalistas e especialistas), capacitando-os e reciclando-os quanto aos novos avanços nos campos da prevenção, detecção precoce, diagnóstico, tratamento e cuidados paliativos no câncer da próstata; estabelecer parcerias com as Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde, colocando-se à disposição da população masculina, acima de cinquenta anos, exames para a detecção precoce do câncer da próstata (BRASIL, 2002).

A compreensão das barreiras socioculturais e institucionais torna-se importante para a proposição estratégica de medidas que venham a promover o acesso dos homens aos serviços de atenção primária, a fim de resguardar a prevenção e a promoção como eixos necessários e fundamentais de intervenção.

De acordo com resultados de um estudo realizado por (VIEIRA, et al 2008) constata-se que somente 35% dos usuários foram orientados sobre o exame de prevenção do câncer de próstata, embora fossem acompanhados sistematicamente em uma instituição de saúde de referência secundária em hipertensão e diabetes. Entre esses, cerca de 50% fizeram esse exame. A não realização desse exame estava associada ao déficit de conhecimento, ao preconceito e à ausência de sintomatologia, segundo a percepção dos usuários. Os usuários eram atendidos para o controle dos seus problemas de saúde hipertensão arterial e/ou diabetes mellitus desvinculados das condutas de promoção da saúde e do bem-estar. Isto é, o atendimento era centrado na doença e não no cliente. O atendimento centrado no cliente identifica e busca a satisfação de suas necessidades, quer sejam por meio de condutas terapêuticas ou preventivas, quer sejam mediadas pelo processo de educação em saúde, o qual conduz esse cliente à autonomia nos cuidados com a saúde e ao exercício de sua cidadania.

Dessa forma ressaltamos que o indivíduo para ser visto de forma holística, a educação em saúde deve estar em contemplação com a estratégia de promoção de sua saúde e qualidade de vida. Com isso, a abordagem sobre o câncer de próstata pretende não ser somente formativa, mas apresentar também um caráter emancipatório, pois acreditamos que o conhecimento pode levar a uma mudança no comportamento.

1.2 Educação em saúde nas escolas

Educação em saúde é um processo educativo de construção de conhecimentos em saúde que visa à apropriação temática pela população e um conjunto de práticas do setor que contribui para aumentar a autonomia das pessoas no seu cuidado e no debate com os profissionais e os gestores a fim de alcançar uma atenção de saúde de acordo com suas necessidades (BRASIL, 2006).

A educação em saúde como processo político pedagógico requer o desenvolvimento de um pensar crítico e reflexivo, permitindo desvelar a realidade e propor ações transformadoras que levem o indivíduo à sua autonomia e emancipação como sujeito histórico e social, capaz de propor e opinar nas decisões de saúde para cuidar de si, de sua família e de sua coletividade (MACHADO, 2007).

Tornar acessível o conhecimento técnico e científico em locais sociais das comunidades como: escolas, associações de moradores, grupos religiosos, sindicatos, tec. capacitar e estimular profissionais de saúde tornando-o, mas seguros na transmissão de informação e mantê-los atualizados sobre as novas descobertas e meios de prevenção do câncer de próstatas e outras patologias. Cada vez se torna mais evidente a necessidade do indivíduo aplicar as descobertas das ciências médicas e biológicas, a fim de alcançar um nível elevado de saúde para si mesmo, sua família e sua comunidade. É fundamental,

portanto, possuir conhecimentos corretos sobre essas descobertas. Tais conhecimentos podem ser aprendidos na escola com mais facilidade e de maneira mais sistematizada, visto que é na infância que o processo de aquisição de informações científicas deve começar, assim como o desenvolvimento de atitudes e práticas delas decorrentes.

A escola é um espaço onde se constituem os cidadãos desses direitos, por meio de práticas realizadas por sujeitos sociais críticos e criativos, capazes de construir conhecimentos, relações e ações que fortalecem a participação das pessoas na busca de vidas mais saudáveis.

Na relação entre saúde e escola surge a possibilidade de construirmos junta a “escola que produz saúde”: uma proposta que envolva estudantes, trabalhadores da educação, comunidade escolar, órgãos governamentais de educação, gestores de sistemas de saúde e educação, movimentos sociais, associações, grupos, famílias, equipe de atenção primária e toda a população.

A educação que produz saúde visa a fortalecer os modos participativos, democráticos e públicos de pensar e fazer educação em saúde na escola e comunidades. Seu objetivo é contribuir para que a comunidade escolar se sinta motivada a refletir sobre o significado de saúde e qualidade de vida e a discutir sobre as causas e possíveis soluções para os problemas existentes na escola e na comunidade.

No Brasil, este fato tem importância capital, visto ser a escola ainda a única agência que consegue reunir grande parte da população. À escola cabe transmitir aos alunos conhecimentos atualizados e úteis, estimular atitudes positivas e dinâmicas em relação à saúde e desenvolver neles as habilidades necessárias para que promovam educação sanitária nas próprias famílias, assim como nas profissões que escolherem, com isso surge uma oportunidade de se alcançar êxito com relação à saúde do homem utilizando a escola como caminho tanto para educar os alunos do sexo masculino sobre os cuidados preventivos quanto se tornarem responsável pelas orientações de seus familiares.

A escola deve estabelecer comunicação estreita com a comunidade onde está inserida, trazendo-a para participar de seu programa de saúde. Da mesma forma, deve participar ativamente dos programas de saúde da comunidade. Deve ser uma escola sem muros, totalmente aberta e atraente aos membros da comunidade.

Educação para a saúde na escola significa a formação de atitudes e valores que levam o escolar ao comportamento inteligente, revertendo em benefício de sua saúde e da saúde dos outros. Não se limita a dar conhecimentos; preocupa-se em motivar o discente para aprender, analisar, avaliar e repassar as fontes de informações, em torná-la capaz de escolher inteligentemente seu comportamento com base no conhecimento.

Reconhece-se atualmente que, para erradicar, minimizar ou controlar os problemas que impedem a população de alcançar níveis adequados de bem estar físico, mental e social é fundamental prepará-la na área da educação para a saúde. Esta preparação deve começar cedo na vida do indivíduo e é principalmente na escola que poderá ser levada a efeito de maneira sistemática, desde o nível primário, secundário, colegial ou universitário.

A integração da saúde aos programas escolares exige, em todos os níveis de ensino, o conhecimento da realidade em que atua a escola. Isto só é possível através da pesquisa e

do levantamento de dados necessários ao embasamento dos programas de educação em saúde na escola.

Nesse sentido, a formação de um profissional capacitado para realizar estudos e investigações na área da educação em saúde na escola, bem como para desenvolver programas de saúde integrados ao currículo escolar e prestar assistência técnica aos professores se faz necessária, a fim de proporcionar ao sistema educacional condição para que cumpra cabalmente sua função integradora da saúde à educação.

Educação em Saúde na Escola significa a formação de atitudes e valores que levam o escolar a práticas conducentes à saúde. Deve estar presente em todos os aspectos da vida do escolar e integrada à educação global.

A Escola é a área institucional privilegiada deste encontro da educação e da saúde: espaço para a convivência social e para o estabelecimento de relações favoráveis à promoção da saúde pelo viés de uma Educação Integral.

Para o alcance dos objetivos e sucesso é de fundamental importância compreender a Educação Integral como um conceito que compreende a proteção, a atenção e o pleno desenvolvimento da comunidade escolar. Na esfera da saúde, as práticas das equipes de Saúde da Família, incluem prevenção, promoção, recuperação e manutenção da saúde dos indivíduos e coletivos humanos.

Diante da importância da escola na formação de um cidadão, é fundamental que a saúde seja abordada em sala de aula. Ensinar aos alunos noções básicas de higiene, estimulá-los a trabalhar o corpo e a mente e fornecer conhecimento sobre as várias doenças que atingem os seres humanos é uma forma de melhorar a qualidade de vida de toda a população.

Desde a década de 1990 a promoção de saúde na escola tem sido afirmada e apoiada por organismos internacionais como estratégia de eleição para a saúde escolar na Região. Os debates e as experiências reunidos nos últimos anos demonstram dificuldades e desafios para a efetivação dos aspectos conceituais e políticos proposto, mas ao mesmo tempo trazem novas luzes e possibilidades para sua realização.

O cenário latino-americano revela a persistência de iniciativas centradas na doença e em suas formas de transmissão, de ações de triagens e de construção de perfis epidemiológicos e de estratégias educativas relacionadas à transmissão de conhecimentos sobre prevenção, higiene e primeiros socorros. Em grande medida têm sido atividades que, desconsiderando o contexto local e o espaço da vida, apresentam uma lista de regras de controle de risco nem sempre possíveis de serem vivenciadas que acaba por culpabilizar a população pelo seu não cumprimento.

No entanto, as ações desenvolvidas historicamente têm se centrado em um olhar biomédico, ou seja, pensamos saúde com um enfoque na doença ou na sua prevenção. Essa forma de pensar a saúde tem sido insuficiente para fazer da escola um espaço que produz saúde. Mas, sabemos que a promoção da saúde é tarefa de diferentes setores da sociedade e, assim, muito mais pessoas poderão se envolver nas ações de educação em saúde, ajudando a despertar para a discussão acerca da qualidade de vida das comunidades.

As respostas de como enfrentar realidades com suas adversidades, precariedades e riscos à saúde, certamente não está sob o domínio de nenhum profissional isoladamente por mais bem intencionado que esteja. Na verdade, ainda que uma parte da resposta possa estar

com os profissionais de saúde e educação em suas diversas especialidades, com certeza parcela importante e essencial encontra-se com os estudantes, as famílias e a comunidade.

A efetivação da saúde escolar como política pública de promoção da saúde e de garantia de qualidade de vida exige coordenação e planejamento intersetoriais, com definição de orçamento adequado e coerente com o discurso construído acerca de uma noção ampliada de saúde e de uma educação integral que vem sendo produzido e divulgado na Região. Requer a definição de iniciativas interdisciplinares selecionadas a partir de diagnóstico local da realidade, com identificação dos problemas reais e das soluções viáveis em cada escola de forma a contribuir para a autonomia e o empoderamento dos sujeitos diante dos direitos fundamentais relacionados ao tema da saúde escolar: direito à saúde, à educação, à alimentação e à vida digna.

De acordo com o contexto esta pesquisa servira de base para promover uma ação educativa sobre o câncer de próstata nas comunidades, buscando parceria das UBS, escola e entidades organizacionais. Acredita-se que só desta forma poderemos mudar a realidade em que se encontra a real situação apresentada neste estudo.

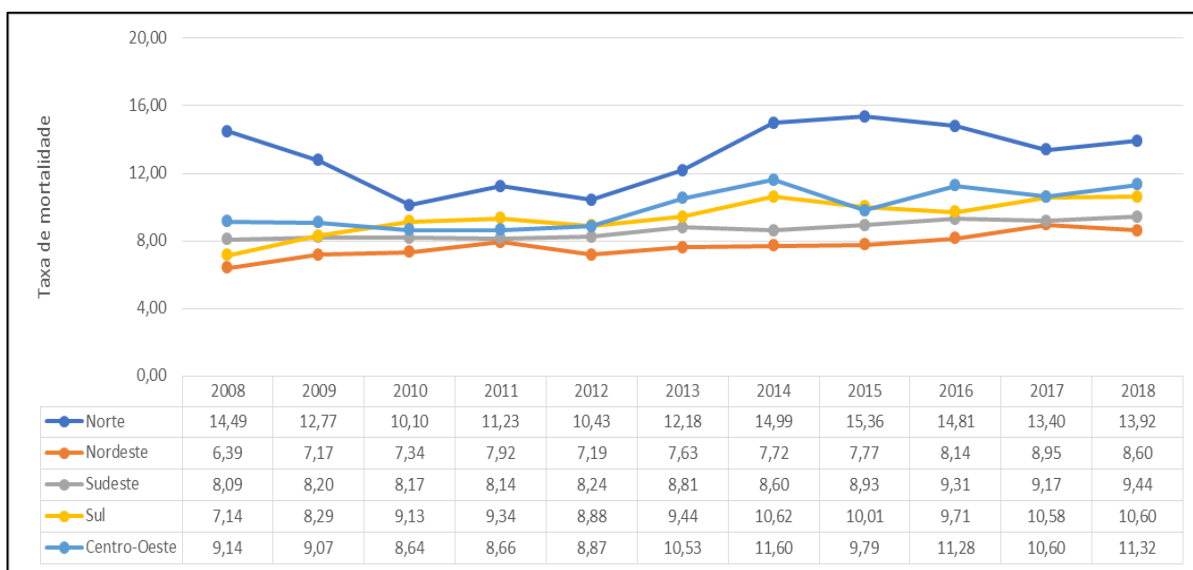
2. ANÁLISE DOS DADOS

A população masculina no Brasil com idade de 40 anos e mais variou de 59.644.413 indivíduo em 2008 para 78.162.960 em 2018. Apresentando um aumento de aproximadamente de 31,5% para a população desta faixa etária no período referido, apresentando um crescimento médio de 2,7 por ano. Segundo censo do IBGE de 2010.

A taxa de óbitos por câncer de próstata em homens com 40 anos e mais residentes no Brasil por região (CID 10-C61), de acordo com os dados apresentado na (GRAFICO 1) apresenta-se a região Norte com a maior porcentagem de casos pelo óbito referente às outras regiões, apresentando como menor taxa de mortalidade no ano de 2010 com 10,1 para cada 100 mil homens e sua maior elevação no ano de 2015 com 15,36 para cada 100 mil.

Em contrapartida a região Nordeste surge com as menores taxas de mortalidade pela doença apresentando sua maior elevação no ano de 2017 com 8,95 para cada 100 mil e a menor em 2008 com 6,39 para cada 100 mil, em todas as regiões do Brasil essa taxa de mortalidade se torna crescente a cada ano que se sucede com exceção das regiões Norte e centro-oeste que apresenta queda ate o ano 2013 e 2012 respectivamente voltando a crescer aceleradamente.

Gráfico 1 – Examinar a tendência da taxa de mortalidade por câncer da próstata na série histórica da população das regiões do Brasil no período de 2008 a 2018.



Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de Informações Hospitalares (SIH/SUS).

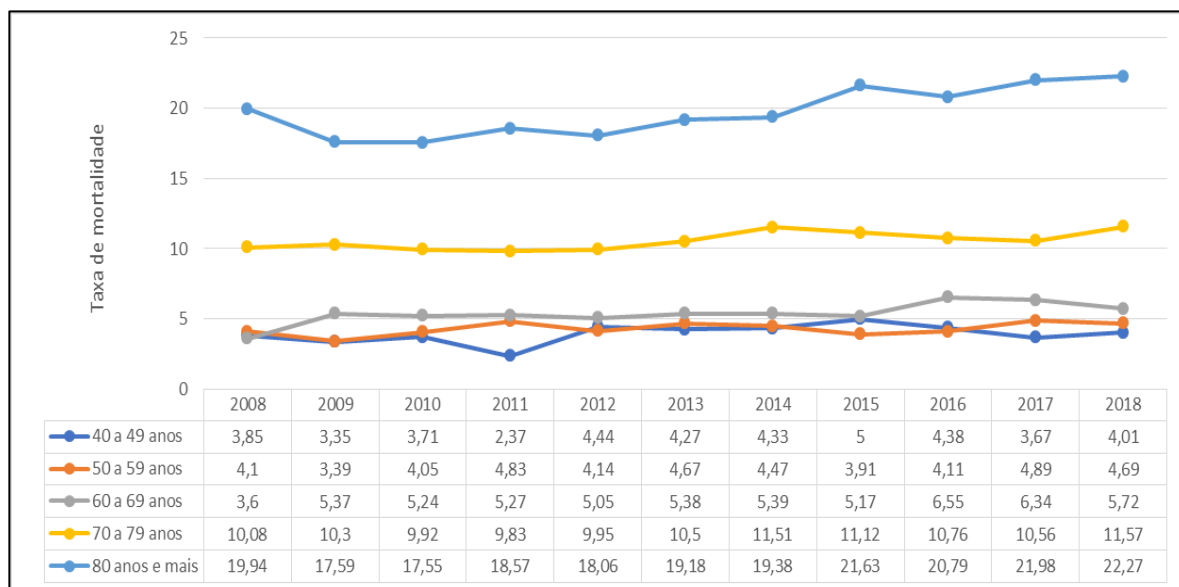
Nota: Taxa de mortalidade por câncer de próstata no período estudado por 100.000 homens com 40 anos e mais.

Os números de óbitos em homens residentes por região do Brasil apresentado por suas respectivas faixas etárias a partir de 40 anos e mais, que tiveram como causa básica de morte o câncer de próstata (CID 10-C61).

Os dados apresentados na (GRAFICO 2) a faixa etária dos 40 a 49 anos a taxa de mortalidade se apresenta abaixo de 5 para cada 100 mil homens atingindo este total apenas no ano 2015. Já a faixa etária de 80 anos e mais se apresenta com taxa de mortalidade mais elevada pela doença, onde o ano de 2018 apresentou a maior elevação do número de óbito com 22,27 para cada 100 mil apresentando discreta oscilação entre os anos estudados.

Nesse contexto os números da taxa de óbitos se elevam junto com o aumento da idade na faixa etária, sendo quanto maior a idade maior o número de óbitos por câncer de próstata.

Gráfico 2 – Analisar a evolução temporal da taxa de mortalidade nas regiões do Brasil por faixa etária no período de 2008 a 2018.

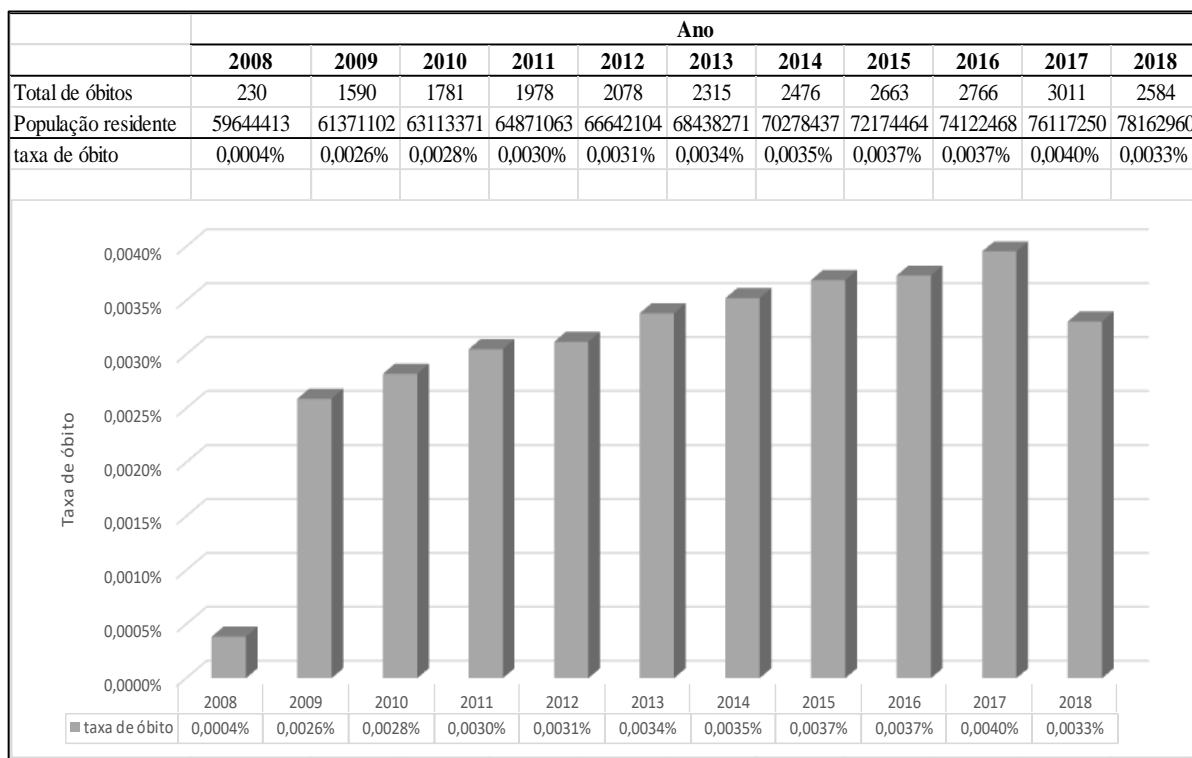


Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de Informações Hospitalares (SIH/SUS).

Nota: Taxa de mortalidade por câncer de próstata no período estudado por 100.000 homens com 40 anos e mais.

De acordo com os dados apresentado na (GRAFICO 3) tendo como relação o número de óbitos por câncer de próstata pelo número de homem residente no Brasil com 40 anos e mais no período estudado a taxa de óbito mantem-se crescente ano a ano tendo uma queda significativa no ano de 2018 se aproximando da taxa apresentada no ano de 2013.

Gráfico 3 – Como se apresentou a situação de óbito por câncer de próstata no Brasil como um todo durante o período estudado.



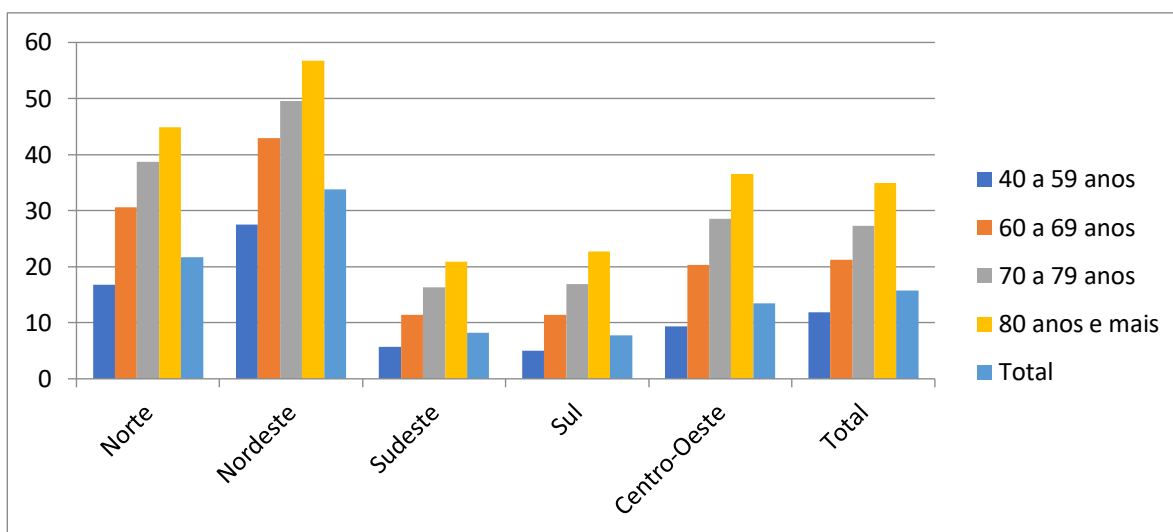
Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de Informações Hospitalares (SIH/SUS).

Avaliando-se a (GRAFICO 4) que apresenta a taxa de analfabetismo em homens por região e faixa etária no Brasil, observa-se que a região Nordeste se apresenta com maior taxa de analfabetismo perante as outras regiões do Brasil com 33,8%, e a região Sul com a menor taxa de analfabetismo do Brasil, na apresentação gráfica essa taxa de analfabetismo e crescente de acordo com o crescimento da faixa etária para todas as regiões tendo em vista que a menor taxa se encontra na faixa etária de 40 a 49 anos com 11,9% e a maior na faixa etária de 80 anos e mais com 34,9%.

Dessa forma surge uma preocupação apresentada por vários estudos sobre a prevenção e promoção de saúde que faz referência a evolução do conhecimento, dinamismo e articulação na obtenção de informações, o analfabetismo além de ser um problema de educação, também se torna um obstáculo a se romper pela exclusão e estigma que este traz, pelo bloqueio na formação e expressão de ideias.

Segundo (PASKULIN, 2011) a educação em saúde tem o analfabetismo como um problema que exige medidas alternativas para obter resultados em realizar promoção e prevenção em saúde frente à falta de compreensão da mensagem escrita. Sendo o nível de escolaridade um dos definidores da conduta que o indivíduo assume dentro do processo saúde-doença e como esta cria mecanismos próprios e tem acesso a outros para manter seu estado de saúde, ao se realizar educação em saúde, permite-se que as pessoas tenham maior autonomia na tomada de decisões em suas vidas.

Gráfico 4 – Taxa de analfabetismo em homens com 40 anos e mais por região e faixa etária segundo censo 2010. Brasil.

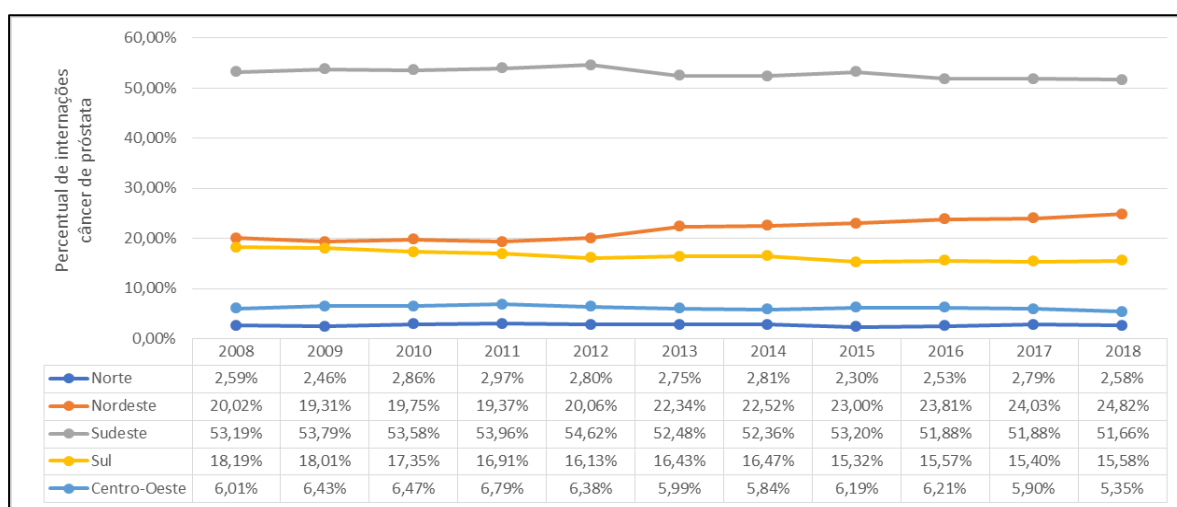


Fonte: IBGE – Censos Demográficos.

Em avaliação da (GRAFICO 5) a porcentagem de internamentos por câncer de próstata por região do Brasil percebe-se que Sudeste se destaca com uma porcentagem acima de 50% em todos os anos do estudo. A região Norte se apresenta com a menor taxa de internamentos dentre todas as regiões estudadas com taxas próximas da região Centro-Oeste.

A região Centro-Oeste se apresenta com taxas baixas tanto de Mortalidade quanto de internamento perante as regiões estudadas, ao contrário da região sudeste que se apresenta com taxas de óbitos baixas e de internamento altíssimas e relação a análise das regiões apenas a região Centro-Oeste apresenta decréscimo significativo de aproximadamente a 3% nas taxas de internação no período estudado.

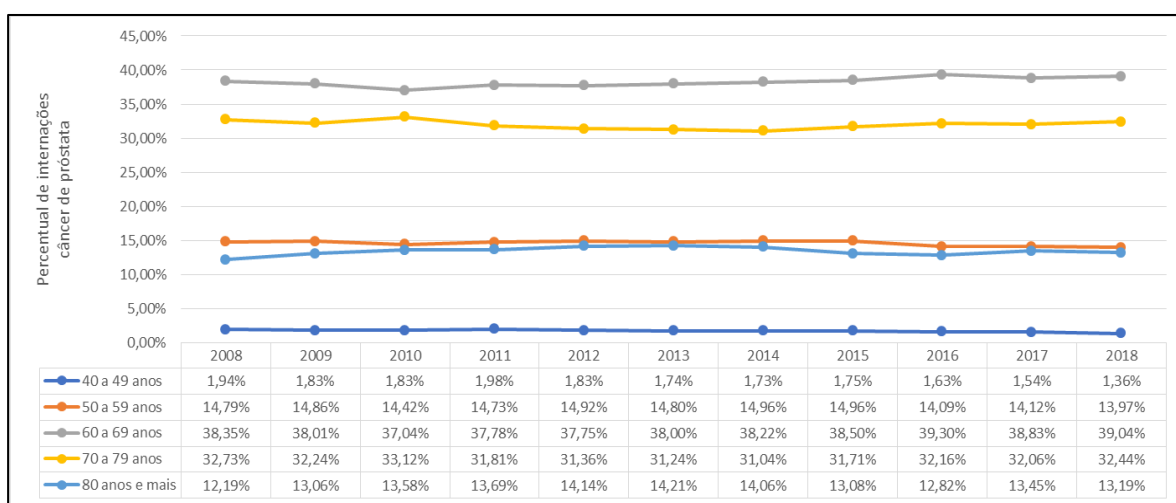
Gráfico 5 – Porcentagem de Internamento em homens acima de 40 anos por Região e Ano atendimento com neoplasia maligna da próstata no Brasil.



Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de Informações Hospitalares (SIH/SUS).

Em análise da (GRAFICO 6) identifica-se as faixas etárias de 50 a 59 anos muito próximas da de 80 anos e nos números de internamentos por câncer de próstata. A faixa etária dos 40 a 49 anos sempre se apresentando em níveis mais baixos, as de 70 a 79 anos como sempre se apresentando em elevação, mas desta vez sendo superada pela faixa etária dos 60 a 69 anos pela qual se destaca com maior número de casos de internamento durante todo período estudado.

Gráfico 6 – Porcentagem de Internações por Faixa Etária e Ano atendimento de homens com 40 anos e mais com neoplasia maligna da próstata.



Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de Informações Hospitalares (SIH/SUS).

Nessa pesquisa foi realizado o levantamento dos dados apenas do ano de 2018, para identificar o número de óbito por câncer de próstata no Brasil, identificando as regiões faixas etária e cor/raça destas as regiões Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste obtiveram 4%, 22,2%, 50%, 17,6% e 6,2% respectivamente.

Desses óbitos 48% foram de homens de cor branca, 42% de cor parda, 8,5% de cor preta e 1,5% amarela. De acordo com a faixa etária apresenta-se como pioneira a de 70 a 79 anos apresentando uma porcentagem de 56,3%, de 80 anos e mais com 43,7%, 60 a 69 anos surgem com 33,6%, 50 a 59 com 9,3% e 40 a 49 anos com 0,8%. Dessa forma apresenta-se um perfil no período bem recente e obtido no banco de dados nacional DATASUS.

CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

A taxa de mortalidade por câncer de próstata nas regiões do Brasil apresentou variação diversas no período de 2008 a 2018, a região Norte a única que apresentou decréscimo de -3,36%, as outras regiões apresentaram crescimentos significativos, a região Nordeste 34,59%, Sudeste 16,69%, Sul 48,48% e Centro Oeste 23,85%.

Referente ao percentual de internamentos por neoplasia da próstata no período estudado houve um crescimento exorbitante em todas as regiões, Norte 60,54%, Nordeste 99,04%, Sudeste 55,97%, Sul 37,53% e Centro-Oeste 43,01%, apresentando um crescimento geral de 60,57% de internamento pela doença em todo o país.

O percentual de internamento por faixa etária surge crescente de acordo com a elevação da idade apresentando-se nas faixas etária de 40 a 49 anos 12,24%, 50 a 59 anos 51,67%, 60 a 69 anos 63,46%, 70 a 79 anos 59,16% e 80 anos e mais 73,80%.

Dessa forma com o avanço descontrolado do câncer de próstata demonstrado nas porcentagens geral apresentado neste trabalho, exigindo dos setores competentes mais ações voltadas para essa doença visando melhorar as ferramentas de diagnósticos públicos facilitando o acesso aos mais encarecidos, aumentar a eficácia dos meios de prevenção e promoção de saúde do homem.

As altas taxas de analfabetismo em todas as regiões do Brasil se torna uma preocupação em vários estudos, por além de ser um problema de educação se tornar um obstáculo causando exclusão e cicatriz que traz broqueio nas formações e expressão de ideias, comprometendo a compreensão das informações repassada, com isso tornando mais dificultoso as ações de promoção e prevenção das neoplasias malignas da próstata.

Com toda discursão do contexto fica evidente a necessidade de cada vez mais aprimorar as informações obtidas em bancos de dados locais e nacionais que apresentam dados na formação de perfis dos pacientes de determinadas regiões demonstrando peculiaridade que pode se transformar em elaboração de políticas públicas direcionadas, identificando as possibilidades e incentivando realizações de pesquisas que tragam mais subsidio de intervenção nos hábitos que favoreçam o câncer de próstata.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, M.P. **Um estudo classificatório das ferramentas tecnológicas envolvidas em um processo de gestão do conhecimento.** 2002, 186f. Dissertação (Mestrado em Engenharia). Escola de Engenharia. Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2002.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Secretaria de Assistência à Saúde.** Instituto Nacional de Câncer. Programa nacional de controle do câncer da próstata: documento de consenso-Rio de Janeiro: INCA, 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Secretaria de Atenção à Saúde,** Departamento de Ações Programáticas Estratégicas - Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem: Princípios e Diretrizes, Brasília, 2008.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE (MS). **Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde.** Departamento de Gestão e da Regulação do Trabalho em Saúde. Câmara de Regulação do Trabalho em Saúde. Brasília: MS; 2006.

CAMPANUCCI, F.S.; LANZA, L.M.B . **Atenção primária e a saúde do homem.** Londrina 2011.

CANDEIAS, N. M. F, MARCONDES R. S. **Diagnóstico em educação em saúde: um modelo para analisar as relações entre atitudes e práticas na área da saúde pública.** Rev. saúde publ. S. Paulo, 13: 63-8, 1979.

FIGUEIREDO, W. **Assistência à Saúde dos Homens: um desafio para os serviços de atenção primária.** Cienc. Saúde Colet. 2005; 10:105-9.

GLOBOCAN 2012. **Estimated cancer incidence, mortality and prevalence worldwide in 2012 [Internet].** International Agency for Research on Cancer (IARC): World Health Organization (WHO); 2014. [cited 2018 Mar] Available from: Available from: http://globocan.iarc.fr/Pages/fact_sheets_cancer.aspx

GONÇALVES, I. R.; PADOVANI, C.; POPIM, R. C. **Caracterização epidemiológica e demográfica de homens com câncer de próstata.** Ciência & Saúde Coletiva, n. 13, v. 4, p. 1337-1342, 2008.

[HTTPS://IBGE.GOV.BR/](https://ibge.gov.br/) **Desenvolvimento humano nas macrorregiões Brasileiras:** 2016. – Brasília: PNUD: IPEA: FJP, 2016. 55 p.: il., gráfs. mapas color. Acesso em: 25/11/2018.

INCA - **Instituto Nacional de Câncer.** Estimativa 2014: Incidência de Câncer no Brasil - Rio de Janeiro: INCA, 2014. 124p.

MACHADO MFAS, MONTEIRO EMLM, QUEIROZ DT, VIEIRA NFC, BARROSO MGT. **Integralidade, formação de saúde, educação em saúde e as propostas do SUS - uma revisão conceitual.** Cien Saude Colet 2007; 12(2):335-342.

MARTINS AB. **Obtenção e disseminação do conhecimento em uma empresa pública de informática.** Dissertação de Mestrado em Informática. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

MOREIRA, R.L.S.F et al. **Dificuldades de Inserção do homem na atenção básica a saúde: a fala dos enfermeiros.** Esc. Anna Nery vol.18 no. 4 Rio de Janeiro out./dez 2014.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. [site da Internet]. 2003 [acessado 10/02/2018]. Disponível em: <http://www.who.int/cancer/em/>

PEASE A, PEASE B. **Por que os Homens mentem e as Mulheres choram?** Rio de Janeiro, Sextante, 2003.

ROMERO, FREDERICO RAMALHO. **Fatores de risco para câncer de próstata em uma amostra da população de Curitiba.** Curitiba, 2012. 262 f.: il.; color.; 30 cm.

SCHRAIBER, L. B. et al. **Necessidades de saúde e masculinidades:** atenção primária no cuidado aos homens. Cad. Saude Publica. 2010 mai; 26(5):961-70.

THURSTON A. **Câncer de próstata.** Medical Update 2003; 1(3):21-3.

TUCUNDUVA, L. T. C. M. et al. **Estudo da atitude e do conhecimento dos médicos não oncologistas em relação às medidas de prevenção e rastreamento do câncer.** Rev. Assoc. Med.Bras., São Paulo, v. 50, n. 3, p. 235-246, jul./ago. 2004.

TABNET. DATASUS.GOV.BR/ Disponível em <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=02>> Ministério da Saúde/ DATASUS - Departamento de Informática do SUS. Acesso em 20/11/2018.

VIEIRA, L.J.E.S. et al. **Prevenção do câncer de próstata na ótica do usuário portador d hipertensão e diabetes.** <https://www.Scielo.org/articulo/csc/2008v13n1/145-152/> Acesso em: 10 dez. 18.

Apêndice A – Cartilha elaborada pelo autor



TESTANDO SEUS CONHECIMENTOS SOBRE CÂNCER DE PRÓSTATA

1. Você já realizou exame da próstata?

- Sim
- Não
- Pretende fazer se não fez

2. O que é Câncer de Próstata?

- Doença que tem cura
- Doença que não tem cura
- É uma doença que passa para outra pessoa
- É uma doença fácil de curar

3. Quais são os tipos de exames realizados para detectar o câncer de próstata?

- Toque retal
- PSA (exame de sangue)
- Ultrassom
- Biopsia

4. Quais serviços os homens deverá procurar para conversar sobre o câncer de próstata?

- Hospital
- Posto de Saúde
- Consultório Particular
- Farmácia
- Curandeiro

5. Se você apresentar sintomas que seja relacionado à doença da próstata o que você fará?

- Toma remédio por conta própria
- Vai pedir ajuda na farmácia
- Pede conselho de um amigo
- Procura o profissional de saúde
- Não faz nada espera melhorar

6. A partir de que idade os homens deverá iniciar os exames de próstata?

- Com menos de 40 anos
- Entre 40 a 60 anos
- Acima dos 60 anos
- Apenas quando apresentar sintomas
- A partir dos 45 anos

7. A realização do exame da próstata deverá ser repetido?

- Uma vez por ano
- uma vez a cada dois anos
- uma vez a cada cinco anos
- uma vez na vida

8. Para você o que é prevenção?

- Cuidados básicos para a doença não aparecer
- Tratar a doença
- Evitar contato com pessoas com câncer de próstata



Instituto Interamericano de Ciências Sociais.

Câncer de próstata um problema do homem uma causa de todos / Instituto Interamericano de Ciências Sociais. – assunção, 2019. 16 p.

1. Neoplasias de Próstata – prevenção e controle.
2. Sinais e Sintomas.
3. Exame Retal Digital. 4. Antígeno Prostático Específico.
5. Exame de biópsia. 6. Tratamentos.

Catálogo na fonte: Trabalho apresentado para o Título de Mestrado em Ciências da Educação.

Esta obra será disponibilizada nos termos da lei 9610/98. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte.

Projeto Gráfico: João Paulo Soares
e-mail: jotapaulosoares@gmail.com

Autor: ALMEIDA NETO, A.J.
e-mail: almeldaalfredo687@gmail.com

Orientadora: Prof. Dra. Jeldida Melo.

SUMÁRIO

Apresentação	01
O que é próstata?	02
Qual a diferença entre câncer de próstata e a próstata aumentada ou hiperplasia?	03
Quais fatores podem aumentar o risco de ter câncer de próstata?	06
É possível prevenir o câncer de próstata?	07
Quais são os sinais e sintomas?	08
Quais exames são utilizados para investigar o câncer de próstata?	11
Homens sem sintomas precisam fazer exames para o câncer de próstata?	13
Quais tipos de tratamentos para o câncer de próstata?	14
Respondendo o teste de conhecimentos sobre câncer de próstata.	15

APRESENTAÇÃO

O câncer de próstata é o câncer de maior incidência em homens no Brasil e no mundo, ficando apenas atrás do câncer de pele. Mesmo sendo uma doença com alta relevância de mortalidade, por medo, preconceito ou desconhecimento, muitos homens ainda preferem não conversar sobre o assunto.

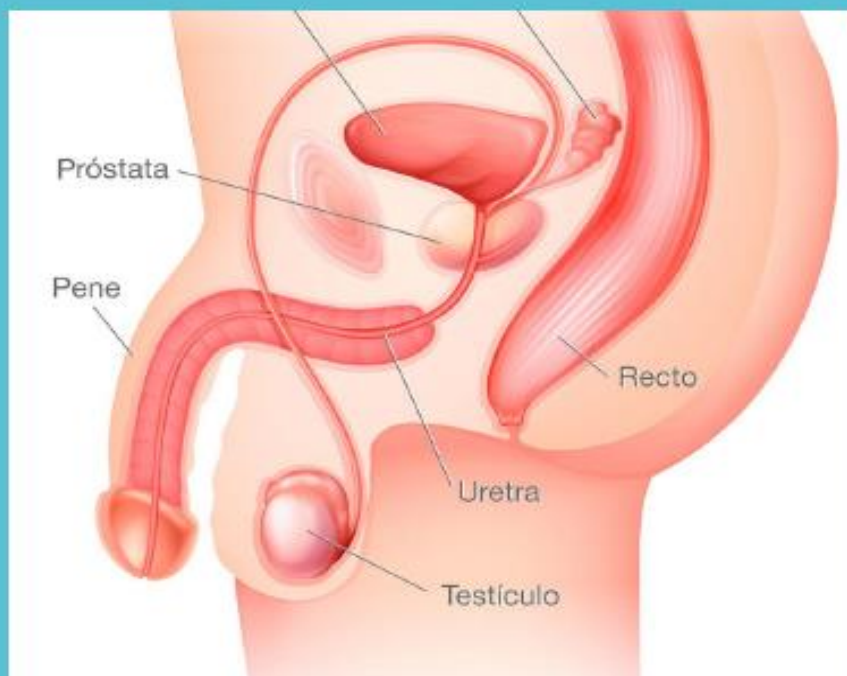
Apresentamos aqui da melhor forma possível algumas informações para que você venha entender melhor sobre o câncer de próstata e decidir qual melhor opção para sua saúde. Esta cartilha tem por objetivo apenas orientar e não substituir a conversa com o profissional de saúde. Procure sempre uma avaliação pessoal com o serviço de saúde.



COMPARTILHAR ESSA INFORMAÇÃO COM AMIGOS E FAMILIARES, VOCÊ PODERÁ EVITAR SOFRIMENTOS E ESTÁ SALVANDO VIDAS, POIS ELES TAMBÉM PRECISAM SABER SOBRE ESTE TEMA.

O QUE É PRÓSTATA?

A próstata é uma glândula presente exclusivamente nos homens localizada na frente do reto, abaixo da bexiga, envolvendo a parte superior da uretra, sua função principal é a produção de substâncias envolvidas na formação do líquido que nutre e protege os espermatozoides, e que será ejaculado durante a relação sexual.



Seu desenvolvimento começa no período fetal, por ação do hormônio testosterona. Até a puberdade, a glândula irá atingir seu tamanho normal (cerca de 20 gramas) aproximadamente o tamanho de uma ameixa.

QUAL A DIFERENÇA ENTRE CÂNCER DE PRÓSTATA E A PRÓSTATA AUMENTADA OU HIPERPLASIA?

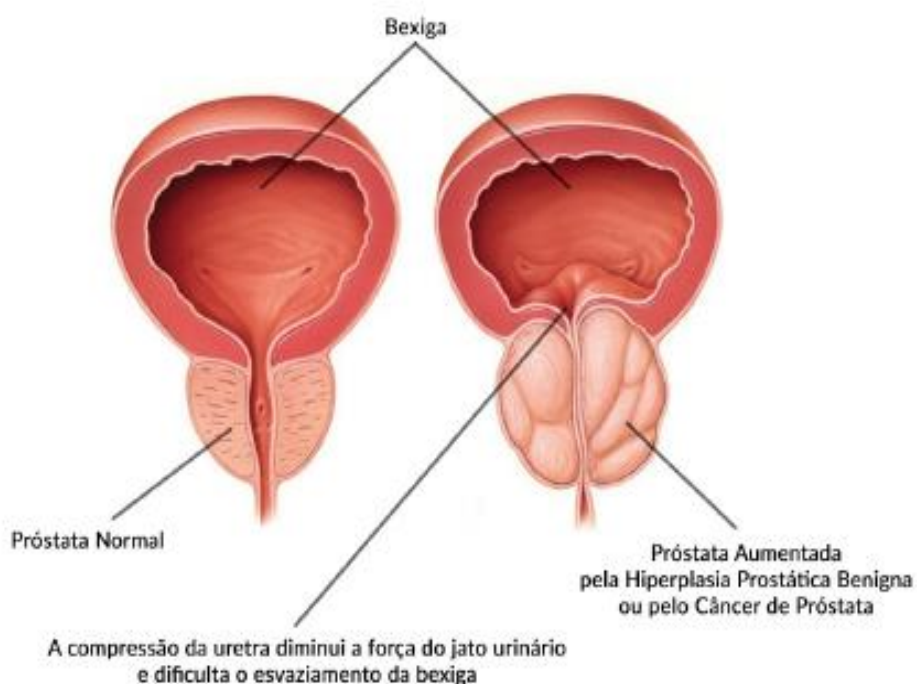
HIPERPLASIA BENIGNA DA PRÓSTATA

Há hiperplasia benigna da próstata, como o próprio nome diz, é uma doença benigna. Pois as células são as menores partes do corpo humano. Durante toda a vida, as células se multiplicam, substituindo as mais antigas por novas. Mas, em alguns casos, pode acontecer um crescimento descontrolado de células, formando tumores que podem ser benignos (próstata aumentada) ou câncer.

Depois dos 30 anos, a próstata só volta a crescer caso ocorra o processo de hiperplasia prostática benigna (aumento no tamanho da próstata). É uma doença extremamente comum e guarda relação íntima com o envelhecimento, de tal maneira que, por volta do 80 anos, cerca de 90% dos homens podem ser acometidos por ela.

Conforme a próstata aumenta de tamanho, pode progressivamente comprimir a uretra, o órgão que conduz a urina da bexiga para o meio externo e que passa exatamente por dentro da próstata. Por esse motivo, os indivíduos com HPB podem ter uma série de sintomas relacionados à dificuldade de urinar, que se apresenta também no câncer de próstata, onde em muitas vezes as pessoas confundem HPB com o câncer de próstata e prostatite.

Outra doença benigna bastante comum da próstata é a prostatite. Como ela é inflamatória, pode surgir como um quadro agudo, com febre, mal estar e dor ao urinar. Há também prostatite crônicas, que se manifestam por dor ao urinar. Muitas vezes, esses sintomas são difíceis de diferenciar dos sintomas da HPB. O tratamento geralmente consiste em antibióticos e antiinflamatórios receitados pelo urologista. Uma grande confusão entre os pacientes no que diz respeito à hiperplasia.

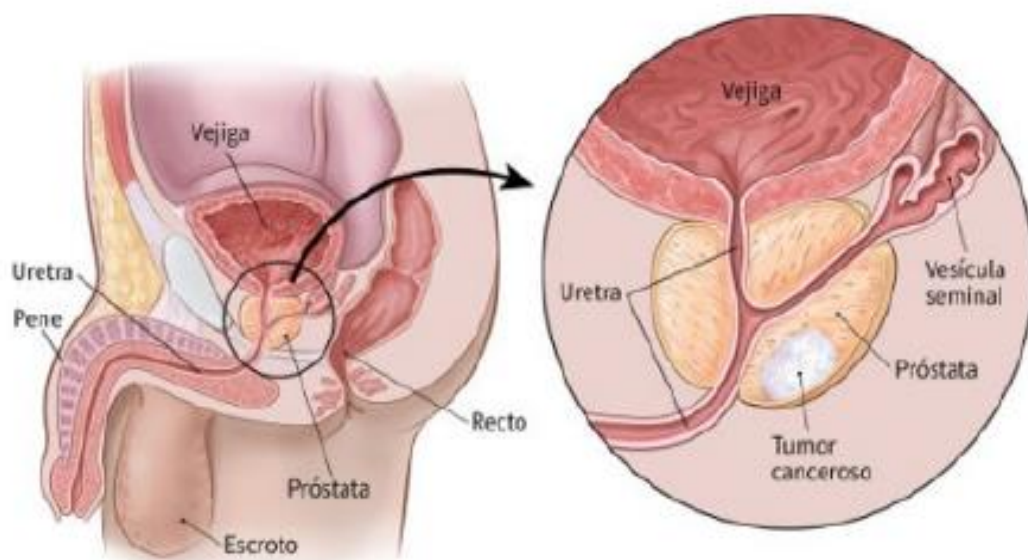


CÂNCER DE PRÓSTATA

O câncer de próstata é um mal capaz de levar a metástases à distância [espalhar células tumorais pelo corpo].

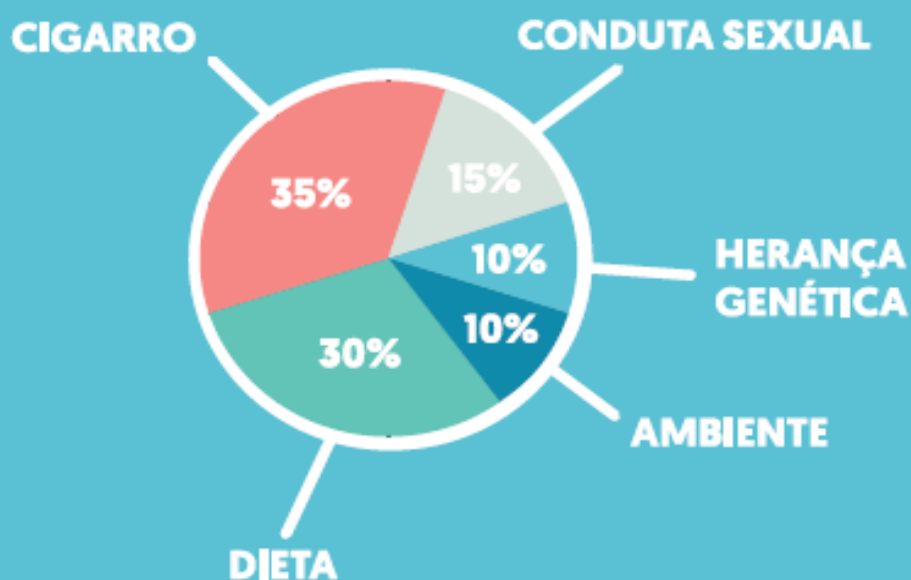
O câncer da próstata é uma doença “silenciosa”, ou seja, na grande maioria dos casos iniciais é absolutamente assintomático. Os sintomas clínicos, quando se apresentam, indicam que a doença já está avançada e com pouca possibilidade de tratamento curativo.

Esse tipo de câncer é muito comum, sendo que, após os 50 anos, representa cerca de 40% de todos os cânceres masculinos, sendo estimado que entre 3 e 5% dos homens morrerão de câncer de próstata.



QUAIS FATORES PODEM AUMENTAR O RISCO DE TER CÂNCER DE PRÓSTATA?

As causas de câncer são variadas, podendo ser externas ou internas ao organismo. As causas externas relacionam-se ao meio ambiente e aos hábitos ou costumes próprios de um ambiente social e cultural, como por exemplo, a exposição a produtos químicos e físicos, tabagismo, consumo excessivo de bebidas alcoólicas, sobrepeso, ingestão de alimentos ricos em gorduras. As causas internas são, muitas das vezes, geneticamente pré-determinadas e a idade avançada, o risco aumenta com o avançar da idade. No Brasil, a cada dez homens diagnosticados com câncer de próstata, nove têm mais de 55 anos. Os fatores causais internos e externos podem interagir de várias formas aumentando a possibilidade de transformações malignas nas células normais.



É POSSÍVEL PREVENIR O CÂNCER DE PRÓSTATA?

A melhor maneira de evitar complicações decorrentes do câncer de próstata é a detecção precoce da neoplasia em sua fase inicial. Segundo a Sociedade Americana de Urologia recomenda que o exame de sangue para a dosagem do antígeno prostático específico (PSA) seja realizado anualmente por homens a partir dos 45 anos e a partir dos 40 anos quem apresentou histórico familiar. Além dele, também é importante o exame da próstata.

O toque retal é um exame clínico em que o médico consegue detectar alterações no tamanho e na consistência da glândula prostática.

PSA é uma proteína produzida pela próstata. A dosagem de PSA presente no sangue permite flagrar tumores de tamanho reduzido, que tendem a escapar ao toque retal.

Ter uma alimentação saudável Manter o peso corporal adequado, Praticar atividade física, Não fumar, Evitar o consumo de bebidas alcoólicas.

Alimentos ricos em gorduras e pobres em fibras podem acelerar o aparecimento do tumor em pacientes com predisposição à doença. A ingestão de carnes vermelhas, leites e derivados aumenta os níveis de uma enzima que ativa a produção do hormônio testosterona. Em excesso, o hormônio facilita o surgimento do câncer.

Como as fibras não são digeridas pelo organismo, elas funcionam como uma espécie de esponja que absorve e elimina. Entre eles, hormônios e toxinas.

Para prevenir problemas na próstata, o Instituto Nacional do Câncer dos Estados Unidos recomenda cinco porções de frutas frescas ou de vegetais por dia. Isso equivale, por exemplo, a um copo de suco e um pote de banana com cereais no café da manhã, uma maçã depois do almoço e batatas com ervilhas no jantar.



QUAIS SÃO OS SINAIS E SINTOMAS?

Em sua fase inicial, o câncer da próstata tem evolução silenciosa. Muitos pacientes não apresentam nenhum sintoma ou, quando apresentam, são semelhantes aos do crescimento benigno da próstata (demora em começar e terminar de urinar, sensação de esvaziamento incompleto

da bexiga, dificuldade de urinar, necessidade de urinar mais vezes durante o dia ou à noite, sensação de perda urinária iminente. Diminuição da distancia do jato de urina, jato urinário fraco, fino e sem pressão). Na fase avançada, pode provocar dor óssea, sintomas urinários ou, quando mais grave, infecção generalizada ou insuficiência renal. Todos esses sintomas podem aparecer separados ou em conjunto. Se você tem alguns desses sintomas, procure a unidade de saúde!

Esses sinais e sintomas também ocorrem devido a doenças benignas da próstata. Por exemplo:

HIPERPLASIA BENIGNA DA PRÓSTATA

é o aumento benigno da próstata. Afeta mais da metade dos homens com idade superior a 50 anos e ocorre naturalmente com o avançar da idade.

PROSTATITE

é uma inflamação na próstata, geralmente causada por bactérias.

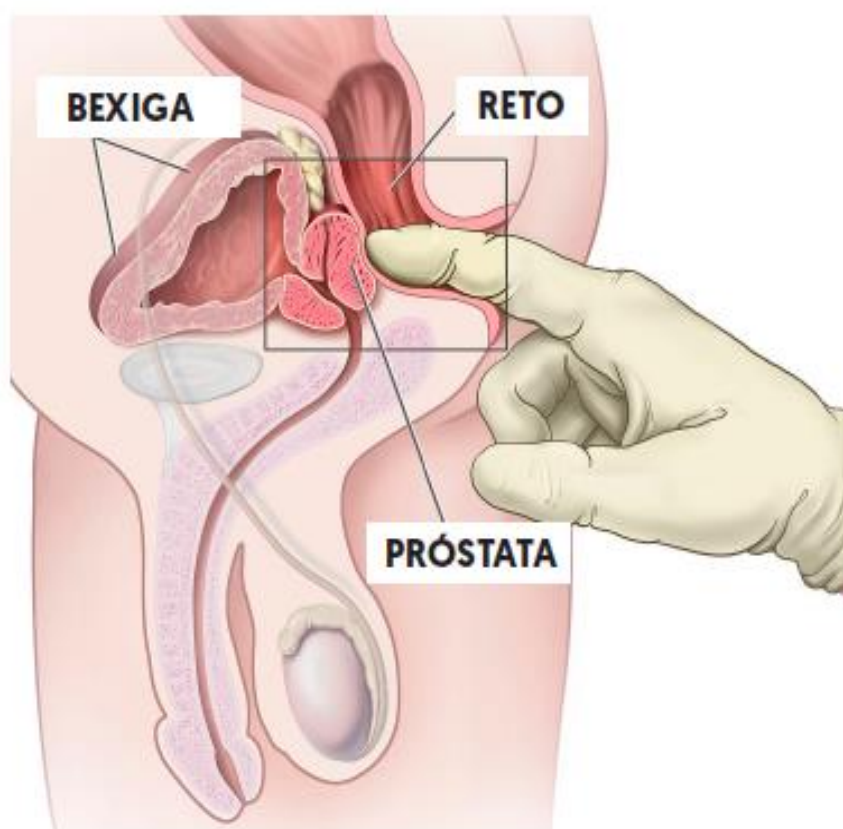
Na presença de sinais e sintomas, recomenda-se a realização de exames para investigar o câncer de próstata.



QUAIS EXAMES SÃO UTILIZADOS PARA INVESTIGAR O CÂNCER DE PRÓSTATA?

EXAME DE TOQUE RETAL

O médico avalia tamanho, forma e textura da próstata, introduzindo o dedo protegido por uma luva lubrificada no reto. Este exame permite palpar as partes posterior e lateral da próstata.



EXAME DE PSA

É um exame de sangue de simples coleta realizado em laboratório que mede a quantidade de uma proteína produzida pela próstata - Antígeno Prostático Específico (PSA). Níveis altos dessa proteína podem significar câncer, mas também doenças benignas da próstata.

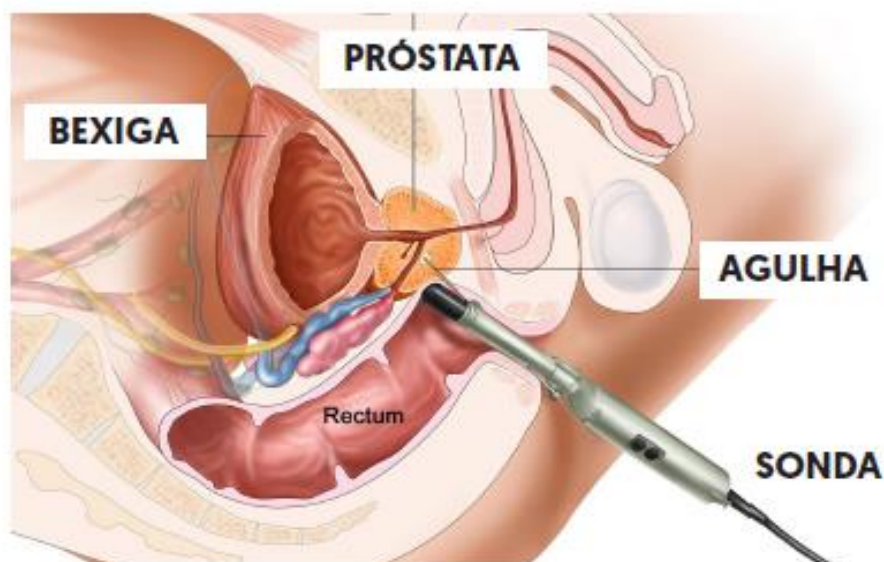


EXAME DE BIÓPSIA

Para confirmar a doença é preciso fazer uma biópsia. Nesse exame são retirados pedaços muito pequenos da próstata para ser analisado no laboratório esse procedimento é guiado por um aparelho de ultrassonografia. A biópsia é indicada caso seja encontrada alguma alteração no exame de PSA ou no toque retal.

13

Outros exames de imagem também podem ser solicitados, como tomografia computadorizada, ressonância magnética e cintilografia óssea (para verificar se os ossos foram atingidos).



HOMENS SEM SINTOMAS PRECISAM FAZER EXAMES PARA O CÂNCER DE PRÓSTATA?

Alguns especialistas são contra e outros, a favor de se fazer exames de rotina em homens sem sintomas, pois pode trazer tanto benefícios quanto riscos à saúde.

BENEFÍCIOS

Realizar o exame pode ajudar a identificar o câncer de próstata logo no início da doença, aumentando assim a chance de sucesso no tratamento.

Tratar o câncer de próstata na fase inicial pode evitar que se desenvolva e chegue a uma fase mais avançada.

RISCOS

14

Ter um resultado que indica câncer, mesmo não sendo, gera ansiedade e estresse, além da necessidade de novos exames, como a biópsia.

Diagnosticar e tratar um câncer que não evoluiria e nem ameaçaria a vida. O tratamento pode causar impotência sexual e incontinência urinária.

Os riscos desses exames estão relacionados às consequências dos seus resultados e não à sua realização.

QUAIS TIPOS DE TRATAMENTOS PARA O CÂNCER DE PRÓSTATA?

Alternativas de tratamento incluem algumas medicações específicas ou, em casos refratários à medicação, cirurgia da próstata.

Existem várias modalidades de tratamento: cirurgia, radioterapia, hormonioterapia e quimioterapia. A indicação correta do tratamento dependerá de vários fatores como idade, estado geral de saúde do paciente, expectativa da doença, entre outros.

Para doença localizada (que só atingiu a próstata e não se espalhou para outros órgãos), cirurgia, radioterapia e até mesmo observação vigilante (em algumas situações especiais) podem ser oferecidos. Para doença localmente avançada, radioterapia ou cirurgia em combinação com tratamento hormonal tem sido utilizada. Para doença metastática (quando o tumor já se espalhou para outras partes do corpo), o tratamento mais indicado é a terapia hormonal.

A escolha do tratamento mais adequado deve ser individualizada e definida após médico e paciente discutirem os riscos e benefícios de cada um.

A saúde é um direito da população e um dever do Estado.

RESPONDENDO O TESTE DE CONHECIMENTOS SOBRE CÂNCER DE PRÓSTATA.

1. Você já realizou exame da próstata?

Sim Não

Pretende fazer se não fez

R - Se sua resposta for (SIM) está correta. Se sua resposta for (NÃO) realizar o mais breve possível se já estiver acima dos 45 anos.

2. O que é Câncer de Próstata?

- Doença que tem cura
- Doença que não tem cura
- É uma doença que passa para outra pessoa
- É uma doença fácil de curar

R - É uma doença que tem cura, desde que seja detectado na fase inicial da doença, quanto mais tarde mais difícil o tratamento.

3. Quais são os tipos de exames realizados para detectar o câncer de próstata?

- Toque retal
- PSA (exame de sangue)
- Ultrassom
- Biopsia

R - Todos são exames para detectar o câncer ou outras doenças na próstata, é de fundamental importância que seja indicado por um urologista ou médico do seu posto de saúde após uma consulta.

4. Quais serviços os homens deverá procurar para conversar sobre o câncer de próstata?

- Hospital
- Posto de Saúde
- Consultório Particular
- Farmácia
- Curandeiro

R - O posto de saúde é o mais indicado por ser uma unidade que trabalha direto com prevenção de doenças.

5. Se você apresentar sintomas que seja relacionado à doença da próstata o que você fará?

- Toma remédio por conta própria
- Vai pedir ajuda na farmácia
- Pede conselho de um amigo
- Procura o profissional de saúde
- Não faz nada espera melhorar

R - Sempre procurar um profissional de saúde para obter informações corretas, pois apenas um profissional de saúde será capacitado pra tal ato.

6. A partir de que idade os homens deverá iniciar os exames de próstata?

- Com menos de 40 anos
- Entre 40 a 60 anos
- Acima dos 60 anos
- Apenas quando apresentar sintomas
- A partir dos 45 anos

R - A idade adequada será a partir dos 45 anos em homens sem precedente familiar e 40 anos para aqueles que apresentaram câncer de próstata em familiares.

7. A realização do exame da próstata deverá ser repetido?

- Uma vez por ano
- uma vez a cada dois anos
- uma vez a cada cinco anos
- uma vez na vida

R - O exame da próstata deverá se repetido uma vez ao ano ou de menor frequência de acordo com a orientação do médico.

8. Para você o que é prevenção?

- Cuidados básicos para a doença não aparecer
- Tratar a doença
- Evitar contato com pessoas com câncer de próstata

R - São cuidados realizados por pessoas ou coletividade para se evitar que uma doença se instale em pessoas ou grupo delas, as informações de como realizar esses cuidados serão obtido com melhor facilidade por sua equipe de saúde da família.



ALFREDO J. ALMEIDA NETO

A IRRELEVÂNCIA DO CONSENTIMENTO DO OFENDIDO PARA A CARACTERIZAÇÃO DO CRIME DE TRÁFICO DE PESSOAS

Daniilo Alves de Souza¹
Gabriela Dantas da Silva²

RESUMO: Há tempos o instituto “Consentimento do Ofendido” é discutido no âmbito da legislação Penal. Segundo a doutrina a aplicação deste está condicionada ao preenchimento de requisitos. Com o crescimento do crime de tráfico de pessoas, surgiu a indagação se o consentimento do ofendido seria aplicável a tal tipologia penal. O objetivo do presente artigo é explicitar se o consentimento do ofendido é aplicável, segundo suas circunstâncias, ao crime de Tráfico de Pessoas disciplinado pela legislação penal brasileira. Foi realizada uma pesquisa doutrinária e jurisprudencial acerca do tema e explanação ao final se a aplicação do instituto é ou não viável ao crime de Tráfico de Pessoas. Concluindo que não é aplicável ao crime de tráfico de pessoas, pois o consentimento da vítima ainda que livre, não é de maneira inequívoca, pois existem fatores deturpados que se aproveitam de sua vulnerabilidade para obtenção de tal consentimento.

Palavras-chave: *Tráfico de Pessoas. Consentimento do ofendido. Código Penal. Vulnerabilidade.*

ABSTRACT: For some time the institute “consent of the offended” is discussed within the scope of criminal law. According to the doctrine, the application of this is conditioned to the fulfillment of requirements. With the growth of the crime of trafficking in persons, the question arose whether the consent of the offended person would be applicable to such criminal typology. The purpose of this article is to clarify if the offender’s consent is applicable, according to his circumstances, to the crime of Trafficking in Persons disciplined by Brazilian criminal law. We do a doctrinal and jurisprudential research on the subject and we explain at the end if the application of the institute is or not feasible to the crime of Trafficking in Persons. Concluding that it is not applicable to the crime of human trafficking, since the victim’s consent, even if free, is not unequivocal, since there are distorted factors that take advantage of their vulnerability to obtain such consent.

Keywords: *Trafficking in Persons. Consent of the offended. Penal Code. Vulnerability.*

3

REVISTA SEMANA ACADÊMICA

ISSN 2236-6717

VOL. 08 | EDIÇÃO 202

Submissão: 21/10/2020

Publicação: 02/12/2020

Certificação: 202001202.009004

<https://semanaacademica.org.br/artigo/irrelevancia-do-consentimento-do-ofendido-para-caracterizacao-do-crime-de-trafico-de-pessoas>

¹Bacharel em Direito pelo Centro Universitário Estácio do Ceará - Fortaleza/CE, alvesdesouzaadvocacia@gmail.com

²Bacharel em Direito pelo Centro Universitário Estácio do Ceará - Fortaleza/CE, gabidantasadv@gmail.com

INTRODUÇÃO

O mundo passa por transformações a todo instante, cada vez mais as especulações financeiras tomam conta da ficção jurídica que é o mercado. Porém, existe um “segundo setor” incurso no mercado, em que está incluído elementos ilícitos quais são: a indústria do sexo, mão de obra escrava, vulnerabilidades socioeconômicas dentre outros aspectos relevantes.

Segundo a cartilha “Migração e Tráfico Internacional de Pessoas - Guia de referência para o Ministério Público Federal” (BRASÍLIA, MPF, 2016), cerca de 2,4 milhões de pessoas que se encontram sob as mais diversas circunstâncias de vulnerabilidade são traficadas POR ANO. Sabedores dos números alarmantes, autoridades de todo o globo invitam esforços para combater a incidência deste crime e conscientizar a população mundial da gravidade do tráfico humano.

Diante da relevância do assunto e baseando as condutas dos corruptores para explorações de qualquer tipo e confrontando-as com a capacidade plena das vítimas, pode-se supostamente enquadrar a conduta do corruptor dentro de uma das causas excludentes de ilicitude presente na teoria tripartite, qual seja: a causa supralegal de excludente de ilicitude denominada consentimento do ofendido.

Porém, cumpre indagar: a conduta do corruptor, baseada segundo as características do consentimento do ofendido excluiria a ilicitude e por consequência o crime de tráfico de pessoas? É o que analisa-se no presente trabalho e ao final conclui-se acerca de tal indagação.

1. CONCEITUAÇÃO DE VÍTIMA E O SIGNIFICADO DO TERMO “CONSENTIMENTO DO OFENDIDO”.

1.1. Conceituação de Vítima

Antes de ser abordado o tema “consentimento do ofendido” propriamente dito, é de suma importância realizar uma breve conceituação de vítima/ofendido.

Alessandra Orcesi Pedro Greco em sua obra “A autocolocação da vítima em risco” conceitua vítima como “aquele que sofre as consequências de determinada conduta típica, de modo relevante, que propicia a atuação do Estado para atingir os fins do Direito Penal, no Estado Democrático de Direito”¹¹.

Em um breve apanhado histórico, segundo os estudos de Thaís de Camargo Rodrigues (RODRIGUES, 2012) em sua dissertação: “O tráfico internacional de pessoas para fim de exploração sexual e a questão do consentimento”, a vítima em seu arcabouço histórico nos remonta:

O primeiro período remete aos tempos da vingança privada, quando caberia à própria vítima a resolução do conflito. Com o passar do tempo

¹¹ GRECO, Alessandra Orcesi Pedro. “A autocolocação da vítima em risco”, Editora RT, pág. 19.

houve o acúmulo de armas e riquezas nas mãos de uma minoria, ou seja, o acúmulo de poder. A partir do século XII a vítima foi afastada da resolução do conflito. As partes envolvidas diretamente não podiam mais resolver a questão por si, devendo submeter-se ao poder constituído. A vítima passou de protagonista a, no máximo, informante.

Nas últimas décadas, contudo, os temas relacionados a vítima vêm paulatinamente ocupando espaço no meio acadêmico, assim como a criação de organizações visando a sua proteção. É a fase do *redescobrimento*.

1.2 – Significado do Termo “Consentimento do ofendido”

Segundo os ensinamentos do professor Paulo César Busato (BUSATO, 2017, p. 488) acerca do Tema Consentimento do Ofendido:

O direito romano já determinava que o consentimento do ofendido seria apto a excluir o crime nos casos de *iniuria*, que representava a lesão jurídica intencional da integridade física, da situação jurídica ou da honra. Porém, o consentimento não teria validade para excluir, por exemplo o homicídio que, escapando ao conceito de *iniuria*, configuraria um crime contra o Estado. [...]

A limitação da eficácia de tal consentimento em situações de bens inalienáveis como a vida só surgiu com Feuerbach.

O termo “consentimento do ofendido”, etimologicamente falando, remonta ao fato da “vítima” consentir que outrem provoque alguma lesão em seu bem jurídico. Segundo os ensinamentos de Paulo César Busato (BUSATO, 2017, p. 489) em remonte a lição de Cláudio Brandão, aduz: “Quando o dissenso da vítima é essencial à configuração do tipo, como no caso do estupro, o consentimento válido exclui a tipicidade, quando o dissenso da vítima não faz parte dos elementos do tipo, poderá excluir a antijuridicidade ou ilicitude, desde que se trate de consentimento válido” (apud, CLAUDIO BRANDÃO, p. 198).

A doutrina penal/criminal muito discute acerca da relevância deste tema para o Direito Penal enquanto ciência e também em qual aspecto este instituto seria suficiente para afastar a ilicitude/antijuridicidade de crimes.

As lições de Rogério Greco (GRECO, 2016, p. 477) aduzem em menção a Bacigalupo (apud, ENRIQUE BACIGALUPO, Manual de derecho penal, p. 132):

Qual é o âmbito em que se deve operar o consentimento. Um setor da teoria distingue entre o consentimento que exclui a tipicidade e o que exclui a antijuridicidade, estabelecendo diversos pressupostos para a eficácia de ambos. O consentimento excluiria a tipicidade quando o tipo descrevesse uma ação cujo caráter ilícito reside em atuar contra a vontade do sujeito passivo: por exemplo, na violação de domicílio do Código Penal argentino, art. 150 („contra a vontade expressa ou presumida do dono“). O consentimento excluiria, pelo contrário, a antijuridicidade quando o

comportamento do autor importasse já uma lesão ao bem jurídico. Por exemplo, no caso do delito de dano às coisas (Código Penal argentino, art. 183).

2. POSICIONAMENTO DO CONSENTIMENTO DO OFENDIDO NA TEORIA TRIPARTITE E REQUISITOS DE SUA CARACTERIZAÇÃO

A legislação Penal brasileira adota a teoria Tripartite para caracterização dos delitos. Implica ressaltar que a teoria tripartite se subdivide em: Fato Típico, Ilícito e Culpável, cada elemento que compõe a referida teoria possui elementos intrínsecos. Apesar de integrar a teoria tripartite entende-se que a ilicitude não possui, fundamentalmente, elementos. A não ser suas causas de exclusão. Segundo o artigo 23 do Código Penal brasileiro, são causas que excluem a ilicitude: estado de necessidade, legítima defesa, em estrito cumprimento do dever legal.

Nota-se que não há a previsão do consentimento do ofendido no rol de excludentes de ilicitude presentes no Código Penal brasileiro. À respeito das causas supralegais de justificação e exculpação o professor Paulo Roberto Busato (BUSATO, 2017, p. 487) aduz:

A par das causas de justificação elencadas no diploma legal, aplicáveis de modo geral a todos os ilícitos, é necessário ter em conta que a exclusão da responsabilidade penal em face de situação justificada também pode se dar por fatores não associados a normas jurídicas e sim a normas de cultura. Aliás, como bem refere Bittencourt, “a existência de causas justificantes supralegais é uma decorrência natural do caráter fragmentário do Direito penal, que jamais conseguiria catalogar todas as hipóteses em que determinadas condutas poderiam justificar-se perante a ordem jurídica”. Sendo assim, resulta positivo que a estrutura jurídica incriminadora possa ter certa mobilidade que permita acompanhar a evolução histórica da sociedade, livre dos grilhões que imporiam uma concepção inteiramente positivada das normas permissivas.

É bem verdade que a postura aberta à admissibilidade das causas supralegais de justificação não é pacífica. Houve manifesta resistência doutrinária a respeito de sua admissibilidade, sob o argumento de que somente são cabíveis permissões para prática ilícita onde haja manifesto interesse público, expresso através de manifestação legal. Entretanto, a aceitação de tais hipóteses é hoje francamente majoritária na doutrina.

Após os estudos acerca do tema, constatou-se que para a caracterização da causa supralegal de exclusão de ilicitude que é o consentimento do ofendido é necessário a presença de requisitos em que a ausência de algum destes requisitos impossibilitaria a aplicação do instituto. Segundo as lições do professor Rogério Sanches Cunha (CUNHA, 2016, p. 274, 275) são requisitos para a aplicação do instituto do consentimento do ofendido como causa supralegal de exclusão da ilicitude:

O dissentimento (não consentimento) não pode integrar o tipo penal (elementar do tipo); O ofendido tem que ser capaz; O consentimento tem que ser válido; O bem deve ser disponível; O bem deve ser próprio; O consentimento deve ser prévio ou simultâneo à lesão ao bem jurídico; O consentimento deve ser expresso; Ciência da situação de fato que autoriza a justificante.

Conforme listado acima, realiza-se os apontamentos acerca dos requisitos ensejadores do consentimento do ofendido.

Nos estudos constatou-se que o não consentimento não pode integrar o tipo penal, Rogério Sanches (CUNHA, 2016, p. 274) informa: “se o dissentimento integrar a norma penal como ocorre no artigo 150 do Código Penal, desaparece o próprio fato típico”.

Aspecto importante, a capacidade do ofendido é fator de grande relevância para validade da manifestação de vontade. Neste sentido, Rogério Sanches (CUNHA, 2016, p. 274) explana em atenção as lições de Paulo Queiroz (apud, PAULO QUEIROZ, p. 348):

Como regra, não podem consentir validamente os menores de dezoito anos, nem incapazes de um modo geral (portador de doença mental etc.), motivo pelo qual, se o fizerem, o consentimento será inválido. Mas crimes há, como o estupro (art.213), em que o consentimento poderá ser dado por pessoa maior de quatorze anos, visto que a presunção de vulnerabilidade cessa com essa idade (art. 217-A).

No mesmo sentido, o professor Paulo César Busato (BUSATO, 2017, p. 493):

Além disso, o consentimento está relacionado à capacidade de consentir. O consentimento há de derivar de sujeito capaz. Aquele que não é civilmente capaz de consentir não gerará consentimento juridicamente válido e, portanto, não gerará exclusão da responsabilidade penal por falta de antijuridicidade material.

Rogério Greco (GRECO, 2016, p. 479) aduz em menção as lições de Pierangeli (apud, JOSÉ HENRIQUE PIERANGELI, O consentimento do ofendido na teoria do delito, p. 126) acerca da capacidade:

Pierangeli, umas das maiores autoridades sobre o tema, depois de descartar a possibilidade de o consentimento do ofendido ser emitido por menores de 18 e maiores de 14, preleciona:

Resulta meridianamente claro que o critério a ser seguido só pode ser o da idade estabelecida para a imputabilidade, ou seja, que tiver 18 anos, até porque os menores dessa idade ficam sujeitos às normas estabelecidas na legislação especial (art. 27). Adquire, pois, o indivíduo a sua capacidade penal aos 18 anos. Mas não a adquire tão somente o imputado, mas, também, o consenciente, porquanto seria inadmissível que em um mesmo Código se estabelecesse duas idades para uma mesma capacidade penal,

ou, por outras palavras, uma para a prática do fato e outra para consentir em fato que a justifica.

Um fator de notoriedade para a caracterização do instituto do consentimento do ofendido é a validade do consentimento proferido. Portanto, a presença de vícios de consentimento implicam em invalidade da manifestação de vontade do indivíduo. Preceitua Paulo César Busato (BUSATO, 2017, p. 493):

Com efeito, o consentimento há de ser esclarecido, consciente e representativo de uma decisão permissiva, do contrário, ele não é consentimento. Ele se converte em uma hipótese de exculpação legal se for irresistível, gerando responsabilidade para o coator e, caso seja resistível, apenas macula o consentimento.

Corroborando o pensamento do ilustre doutrinador, o professor Rogério Sanches (CUNHA, 2016, p. 274) explana: “A validade do consentimento reside na liberdade e consciência no momento da sua emissão. É dizer: não se admite o consentimento se sua obtenção ocorre mediante fraude, coação, erro, etc.”.

O item que circunda o instituto em tela, é a sua disponibilidade. Conforme análises constatou-se que o bem em que terá sua incolumidade abalada deverá ser *disponível*. Segundo as aferições nas lições do professor Paulo César Busato (BUSATO, 2017, p. 492):

Nesse âmbito, importa destacar a necessária diferença entre os bens jurídicos disponíveis, como o patrimônio ou a honra, cujo consentimento exclui materialmente a responsabilidade por falta de antijuridicidade, e outros indisponíveis, a respeito dos quais o consentimento não gera qualquer efeito. Em geral, estes últimos estão relacionados a situações de vitimização difusa e bens jurídicos coletivos, como o caso da administração pública ou o ambiente. Outros tantos, porém, podem ser individuais, situação em que há clara distinção de tratamento entre os diversos ordenamentos jurídicos.

Tomemos como exemplo o bem jurídico vida. A vida é um bem jurídico do qual o sujeito submetido à legislação brasileira não pode livremente dispor. Basta, para a demonstração disso, a incriminação das hipóteses de ortônasia sob a forma de homicídio privilegiado e de auxílio, intigação ou induzimento ao suicídio, ainda que este não se consume.

O professor Rogério Sanches Cunha (CUNHA, 2016, p. 274) caminha no mesmo entendimento doutrinário. Afirma:

Não se admite o consentimento quando ele versa sobre bem jurídico indisponível. Com efeito, sobre estes bens incide o interesse do Estado na sua tutela, de modo que não pode o particular renunciar à sua proteção. É o que ocorre com o direito à vida, v.g., insuscetível de renúncia por parte

do seu titular imediato, ainda que em situação de eutanásia, punida pelo ordenamento (embora incida, na espécie, causa de diminuição de pena, vide art. 121, §1º, CP).

Conforme análises, verificou-se que o bem deverá ser próprio do agente que manifesta o consentimento, nessa esteira o agente vê-se impossibilitado em consentir que o bem jurídico de outrem seja molestado.

Quanto ao momento do consentimento, este deverá ser prévio ou simultâneo à lesão ao bem jurídico. Há doutrinadores como o professor Paulo César Busato (BUSATO, 2017, p. 493) que aduz que o consentimento deverá ser anterior ao fato lesivo, conforme seu entendimento:

[...] O consentimento deve ser anterior ao fato, sendo irrelevante juridicamente, por exemplo, que a vítima presenteie o ladrão com o objeto adredemente furtado por este. A razão é de ordem lógica. Não se pode consentir com algo que já foi realizado, simplesmente anuir. O consentimento presume uma tomada de decisão prévia ao fato. É que, estando o fato consumado, muitas vezes, a pretensão de resistência se esvai, deixando de ser uma opção livre e passando a ser uma opção forçada pelas circunstâncias.

Já Rogério Sanches Cunha, assim como a maior parte da doutrina contemporânea defende a validade do consentimento em relação a concomitância do consentimento do ofendido. Em sua obra (CUNHA, 2016, p. 275) ligando seu escrito ao de Damásio de Jesus (apud, DAMÁSIO DE JESUS, p. 443), diz: “O consentimento deve ser manifestado antes ou durante a prática do fato. Se posterior, não tem força de excluir o crime, podendo valer como renúncia ou perdão nos casos de ação penal privada (BRASIL, Código Penal, arts. 104 e 105. 1940).”.

Rogério Greco (GRECO, 2016, p. 480) em sua obra, fala: “O consentimento deverá, ainda, ser anterior ou mesmo simultâneo à conduta do agente. Se for posterior, não afastará a ilicitude da conduta praticada”.

Diante de pesquisas e apontamentos também aferiu-se que o consentimento do ofendido deverá ser expresso e segundo Rogério Sanches (CUNHA, 2016, p. 275) a doutrina tradicional não admite o consentimento tácito ou presumido. Aduz: “O consentimento deve ser claro e expresso, seja ele feito de maneira oral, gestual ou escrita, solenemente ou não”. Para Paulo César Busato (BUSATO, 2017, p. 493):

Com efeito, o consentimento há de ser esclarecido, consciente e representativo de uma decisão permissiva, do contrário, ele não traduzirá uma permissão. Por exemplo: o consentimento derivado de *coação* não é consentimento. Ele se converte em uma hipótese de exculpação legal for

irresistível, gerando responsabilidade para o coator e, caso seja resistível, apenas macula o consentimento.

Para finalizar as hipóteses de caracterização do instituto do consentimento do ofendido a doutrina informa que o sujeito receptor do consentimento tenha ciência da situação de fato que autoriza a justificante, portanto, aja sabendo estar autorizado pela vítima. Conforme leciona Rogério Sanches Cunha: “Assim, não atua amparado pelo consentimento do ofendido o sujeito que dolosamente causa lesão leve em seu amigo e, posteriormente, descobre haver uma carta expressando a autorização daquela mesma lesão, já que ausente o elemento subjetivo”.

3. CONCEITUAÇÃO, CARACTERIZAÇÃO EVOLUÇÃO NORMATIVA DO CRIME DE TRÁFICO DE PESSOAS.

O crime de Tráfico de Pessoas inicialmente está previsto no art. 149-A do Código Penal brasileiro, que fala em agenciar, recrutar, transportar, transferir, comprar, alojar ou acolher pessoa, mediante grave ameaça, violência, coação, fraude ou abuso, com a finalidade de remover órgãos ou partes do corpo; submetê a trabalho ou em condições análogas a de escravo; submeter a qualquer tipo de servidão; adoções ilegais ou exploração sexual. Por fim, comina pena de reclusão de quatro a 8 anos e multa.

Vale lembrar que recentemente a lei 13344/2016 foi promulgada e alterou o Código Penal. A lei incluiu o incisos acima abordados, com o fim de delimitar de maneira objetiva a caracterização do crime de Tráfico de Pessoas.

Rogério Sanches (CUNHA, 2017, p. 9) em sua obra “Tráfico de Pessoas - Tráfico de Pessoas – Lei 13.344 Comentada por Artigos” define o crime de Tráfico de Pessoas:

A definição aceita internacionalmente para tráfico de pessoas encontra-se no Protocolo Adicional à Convenção das Nações Unidas contra o Crime Organizado Transnacional relativo à Prevenção, Repressão e Punição do Tráfico de Pessoas, em especial de Mulheres e Crianças (2000), instrumento já ratificado pelo governo brasileiro. Segundo o referido Protocolo, a expressão tráfico de pessoas significa: “O recrutamento, o transporte, a transferência, o alojamento ou o acolhimento de pessoas, recorrendo à ameaça ou uso da força ou a outras formas de coação, ao rapto, à fraude, ao engano, ao abuso de autoridade ou à situação de vulnerabilidade ou à entrega ou aceitação de pagamentos ou benefícios para obter o consentimento de uma pessoa que tenha autoridade sobre outra para fins de exploração”.

A cartilha “Migração e Tráfico Internacional de Pessoas” (BRASÍLIA, MPF, 2016, p. 59) conceitua socialmente o crime de Tráfico de Pessoas da seguinte maneira: “O tráfico de pessoas é um dos crimes mais perversos que se conhece, porque viola diversos direitos

humanos inalienáveis. É um comércio de gente, no qual a liberdade, a integridade física e psicológica, a honra e a dignidade da vítima são aviltadas”.

Anteriormente, o crime de Tráfico de Pessoas estava presente no Código Penal brasileiro em seus artigos 231 e 231-A, porém restrito ao fim de exploração sexual, e assim restando insuficiente a proteção estatal caso o tráfico se destinasse para outro fim, como o trabalho escravo, por exemplo.

O professor Rogério Sanches (CUNHA, 2017, p. 11) aduz:

O tráfico de pessoas já estava localizado nos arts. 231 e 231-A, ambos do CP, restrito à finalidade de exploração sexual. Lendo – e relendo – os documentos internacionais assinados pelo Brasil, percebe-se que a proteção era insuficiente, pois o comércio de pessoas tem um espectro bem maior, abrangendo outros tipos de exploração, que não a sexual.

Logo, pode-se extrair dos documentos analisados que o Brasil através da Lei 13.344/2016 adaptou a legislação à internacional, com especial atenção à Convenção das Nações Unidas contra o Crime Organizado Transnacional relativo à Prevenção, Repressão e Punição do Tráfico de Pessoas.

Cumpramos ressaltar que o crime de Tráfico de Pessoas possui duas hipóteses de ocorrência, o tráfico interno (nacional) e o tráfico transnacional (internacional).

Tomando por fundamento os ensinamentos extraídos do livro do professor Rogério Sanches - Tráfico de Pessoas – Lei 13.344 Comentada por Artigos, pode-se realizar uma análise da legislação anterior a promulgação da lei 13344/2016 e depois da promulgação desta.

Anteriormente o crime de Tráfico de Pessoas estava no rol de crimes contra a dignidade sexual em virtude da interpretação literal do artigo 231 e 231-A. Para melhor assimilação, transcrevemos o artigo 231-A do Código Penal brasileiro (revogado pela lei 13344/2006): “Promover ou facilitar o deslocamento de alguém dentro do território nacional para o exercício da prostituição ou outra forma de exploração sexual”. De maneira imediata pode-se compreender o por quê de o bem jurídico a ser protegido era a dignidade sexual, pois o texto do artigo era direcionado exclusivamente a esse fim, não abarcando demais hipóteses de incidência.

Após a promulgação da Lei 13.344/2016 o artigo 149-A passou a ter redação com os tipos: Agenciar, aliciar, recrutar, transportar transferir, comprar, alojar ou acolher pessoa, mediante grave ameaça, violência, coação, fraude ou abuso. Para além de definir os tipos, a Lei 13344/2016 destinou a adequação dos tipos às finalidades de remoção de órgãos ou partes do corpo; submeter a trabalho ou condições análogas a de escravo; submeter a qualquer tipo de servidão; adoções ilegais ou exploração sexual.

Logo, pode-se constatar que o bem jurídico a ser protegido deixou de ser unicamente a dignidade sexual, mas sim, passou a ter um campo de atuação muito mais amplo, e, a dignidade sexual passou a ser uma espécie do gênero tráfico de pessoas.

Já o crime de tráfico transnacional antes da Lei 13344/2016, previsto no artigo 231 do Código Penal brasileiro conceituava-se da seguinte forma: “Promover ou facilitar a entrada, no território nacional, de alguém que nele venha exercer a prostituição ou outra forma de exploração sexual, ou a saída de alguém que vá exercê-la no estrangeiro”.

Novamente pode-se identificar a causa do único bem jurídico a ser protegido ser a dignidade sexual, pois o texto do artigo refere-se única e exclusivamente a “prostituição” e “exploração sexual”.

Conforme a promulgação da nova lei que disciplina de maneira mais abrangente o crime de tráfico de pessoas (lei 13344/2016) a hipótese que enquadro do sujeito ativo do crime, tornou-se bem mais ampla, ajudando as entidades de prevenção e repressão de crimes a responsabilizá-los de maneira mais eficaz.

Demonstra-se a seguir a fragilidade do instituto antes das hipóteses abrangentes trazidas pela lei 13344/2016, conforme a jurisprudência prolatada pelo Tribunal de Justiça do Distrito Federal no ano de 2008:

HABEAS CORPUS. RUFIANISMO. TRÁFICO INTERNO DE PESSOAS. AUSÊNCIA DE VIOLÊNCIA OU GRAVE AMEAÇA À PESSOA. PRISÃO PREVENTIVA. FUNDAMENTAÇÃO INSUBSISTENTE. AUSÊNCIA DOS REQUISITOS DO ART. 312 DO CÓDIGO DE PROCESSO PENAL. CONDIÇÕES PESSOAIS FAVORÁVEIS. ORDEM CONCEDIDA. 1 A PRISÃO PREVENTIVA SOMENTE SE JUSTIFICA QUANDO PRESENTES AS HIPÓTESES DO ART. 312 DO CÓDIGO DE PROCESSO PENAL, POIS IMPLICA GRAVE RESTRIÇÃO DO DIREITO DE LIBERDADE. AS CONDUTAS DA PACIENTE SÃO REPROVÁVEIS: RUFIANISMO E TRÁFICO INTERNO DE PESSOAS. MAS FORAM COMETIDAS SEM VIOLÊNCIA OU GRAVE AMEAÇA À PESSOA E, PORTANTO, NÃO AUTORIZAM AFIRMAR QUE A MANUTENÇÃO DA LIBERDADE CONSTITUA AMEAÇA À ORDEM PÚBLICA, OU QUE POSSA EMBARAÇAR A COLHEITA DE PROVA. SENDO A RÉ PRIMÁRIA, COM ENDEREÇO CONHECIDO E EXERCENDO ATIVIDADE LÍCITA REMUNERADA, ALÉM DO VÍNCULO ESTÁVEL COM O DISTRITO DA CULPA, NÃO SE APRESENTANDO JUSTIFICADA A PRISÃO DE NATUREZA CAUTELAR. 2 ORDEM CONCEDIDA.

(TJ-DF – HC: 146951220088070000 DF 0014695-12.2008.807.0000, Relator: GEORGE LOPES LEITE, Data de Julgamento: 23/10/2008, 1ª Turma Criminal, Data de Publicação: 11/11/2008, DJ-e Pág. 99) (g.n)

Apesar de reconhecer a reprovabilidade do delito (no caso, Rufianismo e Tráfico Interno de Pessoas), o Tribunal de Justiça entende não haver motivos ensejadores da conversão em prisão preventiva (BRASIL, Código Penal. art. 312, 1940.) pelo fato de os crimes não terem sido praticados mediante grave ameaça. Após a promulgação da lei 13344/2016 e a ampliação das hipóteses de incidência do crime de tráfico de pessoas, caminha-se no sentido que as conversões de prisão em flagrante em prisão preventiva será mais acessível e através disso a vítima ser melhor protegida, pois as hipóteses de incidência não repousam mais restritas a violência ou grave ameaça, mas, gave ameaça, violência, coação, fraude ou abuso.

Com o passar do tempo e os debates surgindo acerca do tema, em julgamento do HC 126265 MC, da relatoria do Ministro Gilmar Mendes, julgado em 18/02/2015 este demonstrou seu entendimento da seguinte maneira:

“PENAL E PROCESSO PENAL. TRÁFICO INTERNACIONAL DE SERES HUMANOS. EXPLORAÇÃO SEXUAL DE MULHERES. ARTIGO 231, 2º, DO CÓDIGO PENAL. CONSENTIMENTO DA VÍTIMA. ASSOCIAÇÃO PARA O TRÁFICO, ARTIGO 288 DO CÓDIGO PENAL.

[...]

3. O consentimento da vítima em seguir viagem não exclui a culpabilidade do traficante ou explorador, pois o que o requisito central do tráfico é a presença do engano, da coerção, da dívida e do propósito de exploração. É comum que as mulheres, quando do deslocamento, saibam que irão exercer a prostituição, mas não tem elas consciência das condições em que, normalmente, se veem coagidas a atuar ao chegar no local do destino. Nisso está a fraude.

4. O crime de tráfico de pessoas – Lei 11.106, de 28.3.2005, que alterou a redação do art. 231 do Código Penal, de tráfico de mulheres para tráfico internacional de pessoas – consuma-se com a entrada ou a saída da pessoa, homem ou mulher, seja ou não prostituída, do território nacional, independentemente do efetivo exercício da prostituição – basta ir ou vir a exercer a prostituição -, e ainda que conte com o consentimento da vítima.

5. O protocolo para Prevenir, Suprimir e Punir o Tráfico de Pessoas, Especialmente Mulheres e Crianças, que suplementa a Convenção da ONU contra o crime organizado transnacional, adotada em novembro de 2000, trouxe a primeira definição internacionalmente aceita de tráfico de seres humanos: a) Tráfico de pessoas deve significar o recrutamento, transporte, transferência, abrigo ou recebimento de pessoas, por meio de ameaça ou uso da força ou outras formas de coerção, de rapto, de fraude, de engano, do abuso de poder ou de uma posição de vulnerabilidade ou de dar ou receber pagamentos ou benefícios para obter o consentimento para uma pessoa ter controle sobre a outra pessoa, para propósito de exploração. Exploração inclui, no mínimo, a exploração da prostituição ou outras formas de exploração sexual, trabalho ou serviços forçados, escravidão ou práticas análogas escravidão, servidão ou a remoção de órgãos; b) O consentimento de uma vítima de tráfico de pessoas para a desejada exploração definida no subparágrafo (a) deste artigo deve ser irrelevante onde qualquer um dos meios definidos no subparágrafo (a) tenham sido usados”. 6. O tráfico de pessoas pode envolver um indivíduo ou um grupo de indivíduos. O ilícito começa com aliciamento e termina com a pessoa que explora a vítima (compra-a e a mantém

em escravidão ou submete a práticas similares à escravidão, ou ao trabalho forçado ou outras formas de servidão).¹²

Deste modo, constat-se que o ministro utilizou a Convenção da ONU contra o crime organizado transnacional em seu julgado, abordando o consentimento do ofendido e com base nestes diplomas, formou seu entendimento e voto, para ao final indeferir a liminar em sede de Habeas Corpus.

4. O CONSENTIMENTO DO OFENDIDO COMO CAUSA SUPRALEGAL DE EXCLUSÃO DA ILICITUDE E SUA APLICAÇÃO NO CRIME DE TRÁFICO DE PESSOAS.

Conforme explanado no capítulo inaugural do presente artigo, a causa supralegal de exclusão da ilicitude consentimento do ofendido possui alguns requisitos para sua aplicação. O crime de tráfico de pessoas possui em sua natureza jurídica a característica de ser de ação múltipla ou crime plurinuclear.

Rogério Greco (GRECO, 2016, p. 478) fala em menção às lições de Lélío Braga Calhau (apud, LÉLIO BRAGA CALHAU, Vítima e direito penal, p. 81):

O Código Penal Brasileiro não incluiu o consentimento do ofendido como causa de exclusão do crime. Mesmo assim, deve o mesmo ser reputado como uma *cláusula supralegal*, haja vista que o legislador não poderia prever todas as mutações das condições materiais de exclusão, sendo que a criação de novas causas de justificação, ainda não elevadas ao direito positivo, corrobora para a aplicação da justiça material.

A aplicação do instituto consentimento do ofendido possui segundo os ensinamentos do professor Paulo César Busato (BUSATO, 2017, p. 491):

Assim, segundo Muñoz Conde, para que o consentimento possa atuar como causa de justificação, é preciso que concorram, simultaneamente, os seguintes requisitos: o bem jurídico ser disponível, assim reconhecido pelo ordenamento jurídico; a capacidade para consentir de parte da vítima; a ausência de vícios do consentimento (erro, simulação, coação ou fraude); e que o consentimento seja dado antes da realização da ofensa e seja reconhecido como tal pelo autor da agressão.

¹² Processo MC HC 126265 GO - GOIÁS 8620413-32.2015.1.00.0000 Partes PACTE.(S) : A F A, IMPTE.(S) : RONALDO DAVID GUIMARÃES, COATOR(A/S)(ES) : SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA Publicação DJe-034 23/02/2015 Julgamento 18 de Fevereiro de 2015 Relator Min. GILMAR MENDES.

Segundo os estudos apresentados, se faz uma análise da aplicação do consentimento do ofendido (por consequência seus requisitos) ao crime de tráfico de pessoas.

O “não consentimento” não integra o tipo penal do crime de tráfico de pessoas, a exemplo do que ocorre com o artigo 150 do Código Penal brasileiro (Violação de domicílio). A saber: “Entrar ou permanecer, clandestina ou astuciosamente, ou contra a vontade expressa ou tácita de quem de direito, em casa alheia ou em suas dependências”. (g.n)

O ofendido deverá ser capaz, dependendo das características da vítima a respeito de sua capacidade. Este requisito também poderá ser aplicado. Vale ressaltar que em dados constantes da cartilha “Migração e Tráfico Internacional de Pessoas – Guia de Referência para o Ministério Público Federal” (BRASÍLIA, MPF, 2016) as mulheres entre 18 e 30 anos possuem maior fluxo como sujeito passivo do crime de tráfico de pessoas. Portanto, capazes.

O consentimento deverá ser válido. Com relação a validade do consentimento há divergências quanto a vítima dar seu consentimento de maneira válida, pois muitas vezes este está eivado de vício oculto. Segundo a cartilha “Migração e Tráfico Internacional de Pessoas” (BRASÍLIA, MPF, 2016), em regra as vítimas: “Apresentam baixo nível de escolaridade, baixa renda familiar, têm filhos, desempenham atividades mal remuneradas, sem direitos trabalhistas garantidos, não vislumbram nenhuma possibilidade de ascensão e melhoria das condições de vida”.

Ou seja, as condições pretéritas ao consentimento da vítima devem ser levadas em conta, pois as vulnerabilidades a qual a vítima era à época submetida pode ser um fator que vicia seu consentimento, que em regra, seria válido. A sensibilidade do julgador para averiguação do caso concreto é de suma importância.

O bem jurídico deverá ser disponível. Como o bem jurídico a ser protegido pelo ordenamento jurídico é a liberdade do indivíduo a aplicação do instituto fica comprometida, pois a liberdade é bem *Indisponível*. Conforme preceitua parte da decisão em sede de Habeas Corpus exarada pelo ministro Luiz Vicente Cernicchiaro:

HC – CONSTITUCIONAL – HABEAS CORPUS – DESISTÊNCIA – O HABEAS CORPUS, AÇÃO CONSTITUCIONALIZADA, VISA A PROCESSAR O EXERCÍCIO DO DIREITO DE LOCOMOÇÃO, AMEAÇADO, OU AFETADO POR ILEGALIDADE OU ABUSO DE PODER (CONST. ART. 5., LXIX). A DESISTÊNCIA É ADMISSÍVEL, SALVO SE PREJUDICIAL AO PACIENTE. A LIBERDADE É INDISPONÍVEL NO ESTADO DE DIREITO DEMOCRÁTICO. ADEMAIS, CUMPRE AO JUDICIÁRIO EXPEDIR A ORDEM DE OFÍCIO UMA VEZ CARACTERIZADOS SEUS PRESSUPOSTOS.

(STJ – HC: 3287 RJ 1995/0009046-5, Relator: Ministro LUIZ VICENTE CERNICCHIARO, Data de Julgamento: 18/04/1995, T6 – SEXTA TURMA, Data de Publicação: DJ 19.06.1995 p. 18747 RSTJ vol. 81 p. 367, DJ 19.06.1995 p. 18747 RSTJ vol. 81 p. 367)

O bem a ser “beneficiado” com o consentimento do ofendido deverá ser próprio. Como o bem jurídico a ser protegido no crime de Tráfico de Pessoas é próprio, por regra o instituto poderia ser aplicado nesse quesito.

O consentimento deve ser prévio ou simultâneo à lesão ao bem jurídico, em regra o sujeito ativo do crime de Tráfico de Pessoas faz uma abordagem prévia nas possíveis vítimas. Dessarte o consentimento dado em regra é anterior, até por que o deslocamento da vítima será posterior a abordagem do corruptor. A cartilha “Migração e Tráfico Internacional de Pessoas” (BRASÍLIA, MPF, 2016) traz o meio utilizado por regra pelo corruptor para conseguir seu intento: “Uso da força; outras formas de coação; ameaça; rapto; cárcere privado; engano; fraude; abuso de autoridade ou da situação de vulnerabilidade; dar ou receber benefícios para obter o consentimento de uma pessoa que tenha autoridade sobre outra”.

O consentimento deverá ser expresso. Em regra, analisando de maneira macroscópica, o consentimento é expresso, demonstrando de fato o fator volitivo da vítima.

O derradeiro requisito para analisar a aplicação do consentimento do ofendido ao crime de tráfico é ciência da situação de fato que autoriza a justificante. Em regra, a vítima desconhece o que está por vir, ou seja, a situação de fato em que restará incursa. Alguns aspectos só são revelados a vítima quando já estão em seu ponto de destino.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante de todas as informações trazidas à tona no trabalho em comento, demonstram-se informações suficientes para elaborar noções do instituto apresentado e maturidade o suficiente para saber se o “consentimento do ofendido” pode ser aplicado ao crime de Tráfico de Pessoas, e, por consequência excluir um dos elementos da teoria tripartite, a ilicitude.

Sabe-se das inúmeras vulnerabilidades que o Brasil possui em sua sociedade e, isso é um fator que contribui para o grande número de pessoas que são traficadas para os mais diversos fins, seja para exploração sexual, mão de obra escrava dentre outros.

Sabe-se, ainda, que a indústria do sexo ou exploração de mão de obra é muito lucrativa, por isso, os corruptores vislumbram lucros certos, traficando pessoas para explorá-las sob a argumentação que apesar de ser ruim, será melhor do que a permanência dessas pessoas nas condições de vulnerabilidade em que se encontram.

Em tese, para se aplicar o instituto: consentimento do ofendido são necessárias as seguintes observações: bem jurídico disponível; que o ofendido tenha capacidade jurídica para consentir; que o ofendido tenha manifestado o consentimento de maneira livre e inequívoca ainda que não expressamente; que o consentimento tenha sido dado antes ou durante a conduta lesiva. Em alguns casos o sujeito passivo do crime é maior e capaz e as demais características também estão incursas nas características em que fora cooptado. Porém, a argumentação não se sustenta.

Quando o sujeito passivo do crime de Tráfico de Pessoas é cooptado o corruptor aproveita-se de condições sociais, econômicas, familiares dentre outras modalidades de vulnerabilidade e sobre o pretexto do indivíduo ter alguma chance de livra-se de tais vulnerabilidades.

Por haver a presença desses fatores “não-claros” ou deturpados, a pessoa que já se encontra em situação de fragilidade fica em maior propensão a aceitação dos termos propostos pelo corruptor. Estes termos maculam a adequação do livre e expreso consentimento da vítima.

Ademais a jurisprudência caminha na esteira do entendimento lecionado no Protocolo de Palermo, que aduz que também se configura o crime quando o sujeito passivo é induzido ao engano.

Portanto, conclui-se que o instituto Consentimento do Ofendido não é aplicável ao crime de tráfico de pessoas, pois o consentimento da vítima ainda que livre, não é de maneira inequívoca, pois existem fatores deturpados que se aproveitam de sua vulnerabilidade para obtenção de tal consentimento. Logo, por conta da mácula a tal característica, o referido instituto será inaplicável.

REFERÊNCIAS

BACIGALUPO, Enrique. **Manual de derecho penal: parte general**. Bogota, Temis, 1989.

BRANDÃO, Cláudio. **Curso de Direito Penal, Parte Geral**. Rio de Janeiro: Forense, 2008.

BUSATO, Paulo César, **Direito Penal – Parte Geral**, São Paulo, 3ª edição, 2017.

CALHAU, Lélío Braga. **Vítima e direito penal**. 1ª ed. Belo Horizonte: Mandamentos, 2002.

CUNHA, Rogério Sanches, “**Manual de Direito Penal – Parte Geral**”, Salvador, 4ª edição, 2017.

CUNHA, Rogério Sanches, “**Tráfico de Pessoas – Lei 13.344 Comentada por Artigos**”, Salvador, 2016.

DE JESUS, Damásio. **Direito Penal Parte Geral**. Editora Saraiva. 32º Edição. 2011.

GRECO, Rogério, “**Curso de Direito Penal – Parte Geral**”, vol. 1, Rio de Janeiro, 18ª Edição, 2016.

GRECO, Alessandra Orcesi Pedro Greco. “**A autocolocação da vítima em risco**”, São Paulo, RT, pág. 2004.

Migração e tráfico internacional de pessoas: guia de referência para o Ministério Público Federal / Procuradoria Federal dos Direitos do Cidadão. – Brasília: MPF, 2016.

PIERANGELIO, José Henrique. **O Consentimento do Ofendido**. Na Teoria do Delito. Rt; 3º edição (1 janeiro 2001).

QUEIROZ, Paulo. **Direito Penal -V.1 – Parte Geral**. Editora Juspodivm. 2020.

RODRIGUES, Thaís de Camargo, “**O tráfico internacional de pessoas para fim de exploração sexual e a questão do consentimento**”,

Disponível em:

www.teses.usp.br/teses/.../REDACAO_FINAL_Thais_de_Camargo_Rodrigues.pdf

PENA CRIMINAL: POR UMA TEORIA UNIFICADORA DAS FINALIDADES DA PUNIÇÃO

Gleison dos Santos Soares¹

RESUMO: Este artigo científico visa analisar as teorias acerca das finalidades da pena criminal, identificando a construção filosófica das teorias absolutistas, especialmente de Kant e Hegel, assim como as teorias relativistas da prevenção geral e prevenção especial, negativas e positivas. Em tempo, o desígnio será o de verificar a complexidade do fenômeno criminal e investigar as diversas fases que a pena se apresenta no âmbito jurídico, questionando acerca da possibilidade de integração entre as diversas teorias com fito de unificá-las em busca de uma melhor resposta à realidade prática que se apresenta, respeitando a autonomia do infrator enquanto manifestação de sua dignidade humana, assim como direcionando a aplicação da sanção para a valorização da igualdade e constituição de uma sociedade menos desagregadora.

Palavras-chave: *Pena. Teorias retribucionistas. Teorias relativistas. Teoria unificadora.*

ABSTRACT: This article aims to analyze the theories about the purposes of criminal punishment, identifying the philosophical construction of absolutist theories, especially Kant and Hegel, as well as the relativistic theories of general prevention and special prevention, negative and positive. In time, the intention will be to verify the complexity of the criminal phenomenon and to investigate the various stages that the sentence is presented in the legal scope, questioning the possibility of integration between the different theories in order to unify them in search of a better response to the practical reality that presents itself, respecting the autonomy of the offender as a manifestation of its human dignity, as well as directing the application of the sanction to the valorization of the equality and constitution of a society less disaggregating.

Keywords: *Penalty. Retributionist theories. Relativistic theories. Theory unifying.*

4

ISSN 2236-6717

REVISTA SEMANA ACADÊMICA

VOL. 09 | EDIÇÃO 205

Submissão: 16/02/2021

Publicação: 25/02/2021

Certificação: 20210225.009157

<https://semanaacademica.org.br/artigo/pena-criminal-por-uma-teoria-unificadora-das-finalidades-da-punicao>

¹ Juiz de Direito do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia (TJ-BA), Doutorando em Direito Público e Evolução Social pela Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro (UNESA-RJ). E-mail: gleison.soares@hotmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8869-7791>

INTRODUÇÃO

A pena, entendida enquanto elemento essencial à manutenção da ordem social, imprescindível à força coercitiva do próprio direito, adquiriu, ao passar dos tempos, os mais diversos significados, exteriorizando-se em diferentes formas e legitimando-se através de variadas finalidades, tendo demonstrado com maior limpidez, a partir do século XVIII, sua indispensável existência, onde o ramo do direito até então denominado de criminal passou a chamar-se Direito Penal, em evidente referência ao instituto da pena como consequência principal do delito.

A determinação da origem etimológica da pena não é pacífica entre os estudiosos da penologia. Alguns entendem que a palavra provém do latim *poena*, que significa sofrimento. Na mitologia romana, *Poena* é uma das divindades infernais, deusa do castigo e auxiliar de Nêmesis. Outros, entretanto, creem que a palavra deriva do grego *poinê*, o qual designava uma das queres mitológicas, filha de Nix e responsável pelos castigos (SOUZA; JAPIASSÚ, 2018, p. 02). Na língua portuguesa, o vocábulo pena é multívoco, como já delineou Luís de Camões em seu famoso poema “Perdigão perdeu a pena”¹³.

A compreensão da sanção culmina no entendimento de que o indivíduo poderá, mediante a imposição da pena, melhorar a si mesmo, bem como a toda sociedade (GOMES, 2008, p. 27). Por este sentido, o direito canônico absorveu a ideia de penitência como forma de purificação do pecado cometido.

Numa função de exegese restritivamente gramatical, entender-se-á a pena como imposição de castigo, aflição, acoimo ou sofrimento, sendo, portanto, sempre representativa da noção de um mal (BRANDÃO, 2008, p. 279), posto que implicará, necessariamente, na perda ou restrição de um bem jurídico, quer seja a vida, a liberdade, o patrimônio, dentre outros. Neste aspecto, “a pena, do mesmo modo que o delito, é um mal, ou em termos econômicos, um dano” (CARNELUTTI, 2003, p. 14).

Franz von Liszt (2006, p. 5), ao seu turno, entende ser a pena – quando estudada ao revel dos caracteres utilitaristas que se agregaram em momento posterior na história do mundo – marcada pelo brocardo latino *malum passionis quod infligitur propter malum actiones*, ou seja, um mal infligido àqueles que um mal provocou, configurando, então, em verdadeira imposição no âmbito da vontade do transgressor que tumultuou a esfera do poder e da pretensão de outrem.

Todavia, através de um sentido jurídico propriamente dito, a pena pode ser definida, de acordo com as palavras de Aníbal Bruno (1976, p. 10) como sendo “a reação que uma comunidade politicamente organizada opõe a um fato que viola uma das normas

13 “Perdigão Perdeu a Pena. Não há mal que lhe não venha. Perdigão que o pensamento subiu a um alto lugar, perde a pena do voar; ganha a pena do tormento. Não tem no ar nem no vento asas com que se sustenha: não há mal que lhe não venha. Quis voar a uma alta torre, mas achou-se desasado; e, vendo-se depenado, de puro penado morre. Se a queixumes se socorre, lança no fogo mais lenha: não há mal que lhe não venha”.

fundamentais da sua estrutura e, assim é definido na lei como crime”, conceituação esta que introduz, na pena, a característica de ser a mesma uma consequência jurídica direta do delito.

Parte-se, então, da diferença marcadamente fundante entre sanção interior (moral) e exterior (pena), sendo esta última a modalidade capaz de conferir às normas jurídicas plena eficácia social, direcionando todos os indivíduos “à concórdia e à paz” (BOBBIO, 2003, p. 16), ante a insuficiência daquela primeira.

A indispensabilidade da pena para o convívio social, então, decorre da noção de que o direito não pode resumir-se a um mero aporte de conselhos, sendo indispensável a manifestação coercitiva em seus próprios preceitos (WELZEL, 1997, p. 281-282).

Sob este enfoque, o presente artigo científico busca identificar as respostas fornecidas pela teoria da pena no âmbito das ciências criminais quanto ao questionamento formulado acerca da finalidade da sanção, bem como analisar o aspecto simbólico impregnado no uso da ameaça estatal punitiva como forma de desenvolvimento de uma política criminal preventiva, notadamente direcionada a uma sociedade com elevados índices de criminalidade e fatores criminôgenos.

Ao final, o intento será o de verificar a possibilidade de uma teoria da pena que possa compreender o fenômeno criminal em toda sua complexidade jurídica, desde sua previsão abstrata na lei, passando-se pelo momento de aplicação concreta na sentença judicial até chegar-se à fase executiva do cumprimento da sanção.

Nestes termos, o destaque que aqui se faz não está a se referir aos fundamentos da punição – ou “por que se pune?” – mas sim acerca da finalidade específica da punição criminal, ou seja “para que se pune?” e “com quais finalidades se pune?”, embora se possa advertir, desde logo, na esteira do pensamento de Vicente de Paulo Barreto e Abel Fernandes Gomes, que:

A questão em torno das finalidades pelas quais se pune diz respeito àquilo que se quer fazer da pena como instrumento de direito aplicado ao infrator e o escopo que se visa com a sua aplicação. Nessa linha, a pena passa a ser um instituto de direito penal, o qual, como ciência jurídica, irá definir as suas espécies, suas formas de execução, seus objetivos como elemento conformador das relações sociais, tudo de acordo com a Constituição, mas tudo isso que, se não guardar relação com o fundamento da punição, sempre estará mais tendente à incongruência e ao malogro (BARRETO; GOMES, 2018, pp. 13-14).

1. TEORIAS ABSOLUTISTAS DA PENA: ENTRE O RETRIBUTIVISMO ÉTICO DE KANT À REAFIRMAÇÃO DA VIGÊNCIA NORMATIVA DE HEGEL

A teoria absoluta da pena, hodiernamente mais denominada de teoria retributiva, remete-nos a um direito pelo qual era através da pena que se fazia a “verdadeira justiça”. Entende-se o seu conceito através de sua própria denominação, pois, aqui, a finalidade da

sanção é retribuir o mal provocado pelo agente com fundamentação puramente ética ou jurídica.

Cumprir registrar, assim como fez Ferrajoli (2002, p. 204), que a principal diferença existente entre as teorias absolutas e as relativas consiste no fato de que as primeiras são as que idealizam a pena como um fim em si mesma, portanto como uma expiação, um reflexo reparatório do mal causado, ao passo que as últimas identificam a pena como meio à consecução de um fim desejado, o qual geralmente é vinculado a intenção de prevenir futuros delitos, quer pela intimidação, quer pela ressocialização.

Dáí Kant afirmar taxativamente que:

A punição imposta por um tribunal (*poena foerensis*) – distinta da punição natural (*poena naturalis*) na qual o vício pune a si mesmo e que o legislador não considera – jamais pode ser infligida meramente como um meio de promover algum outro bem a favor do próprio criminoso ou da sociedade civil. Precisa sempre ser a ele infligida somente porque ele cometeu um crime, pois um ser humano nunca pode ser tratado apenas a título de meio para fins alheios ou ser colocado entre os objetos de direitos a coisas: sua personalidade inata o protege disso, ainda que possa ser condenado à perda de sua personalidade civil (KANT, 2003, p. 174-175).

Dentre os defensores das teorias absolutistas encontram-se principalmente como maiores expoentes: Maggiore, Welzel, Kant e Hegel, os quais entendiam que tendo o autor do fato delituoso a livre capacidade de decisão e compreendendo o que a sociedade acha justo e injusto deveria, portanto, caso negasse a legalidade estabelecida, responder pela atitude tomada.

Contudo, muito embora todos eles comungassem do mesmo sentimento retribucionista, foram Kant e Hegel que melhor explicitaram as razões de tal doutrina, diferenciando-se apenas no tocante ao valor atribuído à pena, sendo que o primeiro a entendia por meio de uma significação ética, enquanto o segundo conferia-a um sentido jurídico.

É que a lei da punição, para Kant, poderia ser definida como um imperativo categórico, onde através da sanção se perseguisse o princípio da igualdade, promovendo um ajuste adequado da pena ao crime praticado (KANT, 2003, p. 175).

Dizia Kant que:

Mas que tipo e que quantidade de punição correspondem ao princípio e medida da justiça pública? Nada além do princípio de igualdade (na posição do ponteiro na balança da justiça) inclinar-se não mais para um lado do que para o outro. Em conformidade com isso, seja qual for o mal imerecido que infliges a uma outra pessoa no seio do povo, o infliges a ti mesmo; se o feres, feres a ti mesmo; se o matas, matas a ti mesmo (KANT, 2003, p. 175).

A filosofia da doutrina kantiana acerca do direito e da punição toma como pressuposto a compreensão de que o ato criminoso praticado em face de terceiros, também é um ato praticado contra si mesmo, haja vista que cada cidadão infrator é também legislador, na medida em que promove a constituição de leis sancionatórias a serem aplicadas em face dos transgressores. Nesta perspectiva, o cidadão racional é, a um só tempo, criador das leis e submisso às leis criadas, devendo agir “externamente de modo que o livre uso de teu arbítrio possa coexistir com a liberdade de todos de acordo com uma lei universal” (KANT, 2003, p. 77). É neste sentido que Kant afirma que:

Em conformidade com isso, seja qual for o mal imerecido que infliges a uma outra pessoa no seio do povo, o infliges a ti mesmo. Se o insultas, insultas a ti mesmo; se furtas dele, furtas de ti mesmo; se o feres, feres a ti mesmo; se o matas, matas a ti mesmo. Mas somente a lei de talião (*ius talionis*) - entendida, é claro, como aplicada por um tribunal (não por teu julgamento particular) – é capaz de especificar definitivamente a qualidade e a quantidade de punição; todos os demais princípios são flutuantes e inadequados a uma sentença de pura e estrita justiça, pois neles estão combinadas considerações estranhas (KANT, 2003, p. 175).

Por isso a lei do talião é, para Kant, a representação legítima do princípio da igualdade, concretizando a ideia absoluta de justiça, fundada na retribuição como uma exigência racional de sua filosofia. Através dela os problemas de mensuração da pena, em seus níveis qualitativo e quantitativo, são solucionados, apresentando adequação entre infração e punição, racionalidade até mesmo admitida pelo próprio infrator, posto que “nunca se ouviu dizer que um condenado à morte por homicídio se tenha queixado de que com isso lhe está a acontecer algo de excessivo e, portanto, injusto; qualquer um se lhe riria na cara se ele se expressasse nesse sentido” (KANT, 2011, p. 213).

A sanção penal é, aqui, “a imposição de um mal justo contra o mal injusto do crime” (SANTOS, 2008, p. 461), fundado na ideia clássica do *punitur, quia peccatum est* (punido, porque pecou)¹⁴, distanciando-se de quaisquer incumbências utilitaristas, haja vista a mesma justificar-se pela própria existência do delito (PRADO, 2004).

Neste sentido, a filosofia kantiana acerca da punição apresenta um ponto de interseção com a espécie de pena primitiva denominada “vingança de sangue” ou “vindicta”, a qual, segundo Erich Fromm, “blood revenge is a sacred duty that falls upon the member of a family, clan, or tribe who has to kill a member of the corresponding unit if one of his people has been killed” (1973, p. 272).

Na concepção de Kant:

Mesmo se uma sociedade civil tivesse que ser dissolvida pelo assentimento de todos os seus membros (por exemplo, se um povo habitante de uma ilha decidisse separar-se e se dispersar pelo mundo), o último assassino restante na prisão teria,

¹⁴ Encampando a referida máxima, as Sagradas Escrituras trazem em suas linhas que: “aquele que derramar sangue humano, por mão de homem será derramado o seu; porque o homem foi feito à imagem de Deus” (Gênesis, 9,6); “não terá teu olho piedade; vida por vida, olho por olho, dente por dente, mão por mão, pé por pé” (Deuteronômio, 19,21).

primeiro, que ser executado, de modo que cada um a ele fizesse o merecido por suas ações, e a culpa sanguinária não se vinculasse ao povo por ter negligenciado essa punição, uma vez que de outra maneira o povo pode ser considerado como colaborador nessa violação pública da justiça (KANT, 2003, p. 175).

A crítica que se faz a teoria retributiva pensada por Kant, resulta do fato de que a mesma se encontra construída por um inequívoco ato de fé, posto que a suposição de uma correspondente retribuição se trata de “um dado indemonstrável” (SANTOS, 2008, p. 463), atendo-se a sua racionalidade teórico-filosófica, inadmitindo prova empírica, conforme preleciona Roxin:

A própria idéia de retribuição compensadora só pode ser plausível mediante um ato de fé. Pois, considerando-o racionalmente, não se compreende como se pode pagar um mal cometido, acrescentando-lhe um segundo mal: sofrer a pena. É claro que tal procedimento corresponde ao arraigado impulso de vingança humana, do qual surgiu historicamente a pena; mas considerar que a assunção da retribuição pelo estado seja algo quantitativamente distinto da vingança, e que a retribuição tome a seu cargo ‘a culpa de sangue do povo’, expie o delinqüente etc., tudo isto é concebível apenas por um ato de fé, que, segundo a nossa Constituição, não pode ser imposto a ninguém, e não é válido para uma fundamentação, vinculante para todos, da pena estatal (ROXIN, 2004, p. 19).

Ademais, Kant não considera que a norma penal – e, portanto, também a pena criminal – seja expressão manifesta do poder político, mas sim como imperativo categórico vinculado às exigências morais. Por isso mesmo, a previsibilidade no ordenamento jurídico das causas de extinção da punibilidade, como a prescrição, decadência, renúncia, entre outras, não encontram justificativa.

Lado outro, a teoria absolutista da pena, sob o enfoque fornecido por Hegel, afasta-se da atribuição axiológica ética fornecida por Kant para fundamentar-se na compensação pela quebra do equilíbrio legal existente, ou seja, somente em sua referência ao próprio delito, enquanto ente jurídico conservador da ordem social, conferindo-lhe significação jurídica para a existência de uma retribuição penal.

Conforme a teoria hegeliana, a sanção penal traduz-se numa pura exigência de “justiça”, posto que expiação do delinqüente assume característica obrigatória ante a necessidade do restabelecimento do equilíbrio legal, sendo a sanção penal a consequência direta, imediata e imperiosa do crime, tendo como finalidade a reafirmação do direito.

Para Hegel, a pena é, antes de tudo, um direito do próprio infrator, este último entendido enquanto ser racional que, por sua expressão volitiva, decidiu por praticar o ato criminoso e, por conseguinte, admitiu a incidência da pena contra si. Assim, o ato criminoso decorre da escolha racional do agente, bem como a pena é a consequência jurídica racionalmente admitida pelo mesmo. Nestes termos, afirma Hegel que:

A pena com que se aflige o criminoso não é apenas justa em si; justa que é, é também o ser em si da vontade do criminoso, uma maneira da sua liberdade existir, o seu direito. E é preciso acrescentar que, em relação ao próprio criminoso,

constitui ela um direito, está já implicada na sua vontade existente, no seu ato. Porque vem de um ser de razão, este ato implica a universalidade que por si mesmo o criminoso reconheceu e à qual se deve submeter como ao seu próprio direito (Hegel, 1997, p. 89).

A pena dignifica o criminoso como ser racional que é (HEGEL, 1997, p. 90), respeitando a manifestação de vontade expressiva da sua liberdade existencial. Do contrário, seria despi-lo do seu caractere racional, violando-o em sua própria existência.

O referido jusfilósofo alemão entende que o terreno do direito é a efetivação da vontade livre espiritualizada, ao passo que o delito, muito embora não possa ser considerado como a destruição do direito, posto ser este último invulnerável, é a ranhura ou lesão a esse direito. Diante da lesão, a ordem legal reage a tal prática com a pena que é a lesão da lesão do direito. Nas palavras de Hegel:

[...] a verdade desta aparência é o seu caráter negativo, e o direito, negando esta negação, restabelece-se e, utilizando este processo de mediação, regressando a si a partir da sua negação, acaba por determinar-se como real e válido aí mesmo onde começara por ser em si e imediato (Hegel, 1997, p. 80).

E continuando sua construção filosófica, o referido autor arremata que:

Como evento que é, a violação do direito enquanto direito possui, sem dúvida, uma existência positiva exterior, mas contém a negação. A manifestação desta negatividade é a negação desta violação que entra por sua vez na existência real; a realidade do direito reside na sua necessidade ao reconciliar-se ela consigo mesma mediante a supressão da violação do direito (Hegel, 1997, p. 87).

Portanto, daí concluir-se que se o delito é a negação (lesão) do direito e a pena é a negação (lesão) do delito, então, logicamente a pena é a negação da negação do direito, ou seja, a reafirmação da ordem jurídica. Consonante o retratado entendimento, a aplicação da pena é pressuposto necessário para o restabelecimento da ordem violada.

Para Juarez Cirino dos Santos, a doutrina retribucionista hegeliana é “uma antecipação de dois séculos da prevenção geral positiva de Jakobs, da pena como ‘afirmação da validade da norma’” (SANTOS, 2008, p. 463), tendo-se como exemplo, no direito brasileiro, o quanto disposto no art. 59 do Código Penal, que estabelece a aplicação da pena como meio necessário e suficiente para a reprovação do crime, ou seja, para a revalidação do direito.

Do mesmo modo como acontece com a teoria absolutista kantiana, a reafirmação jurídica proposta por Hegel fragiliza-se sob o aspecto empirista, haja vista padecer da objetividade necessária quando da mensuração acerca do quanto de medida compensatória dever ser aplicada para a reafirmação da ordem jurídica, inexistindo limites para o exercício do *jus puniendi*, haja vista este ter como fim a justiça, sendo esta entendida como conceito inafastavelmente íntimo.

Ainda nessa esteira, a pena como compensação de culpas coaduna-se com os fundamentos de regimes autoritários, posto se afastar da visão crítica negativa, conferindo ampla liberdade ao legislador para criminalizar quaisquer espécies de condutas, haja vista que o delito passa a ser entendido como mera negação do direito, se omitindo em estabelecer limites materiais acerca do que punir e como punir, permitindo-se que qualquer comportamento contrário à ordem jurídica possa ser tido como fato criminoso.

2. TEORIAS RELATIVISTAS DA PENA: A SANÇÃO CRIMINAL COMO INSTRUMENTO A SERVIÇO DA PREVENÇÃO

Na esteira da tentativa de romper com os ideais propagados pelos defensores da retribuição como forma justificadora e finalista da pena surgiu, então, as denominadas teorias relativas, que imprimem à pena um olhar para o futuro e não mais para o passado como ocorria com a doutrina absolutista. Daí, portanto, afirmar-se que enquanto os ensinamentos retribucionistas fundamentam a sanção penal pelo brocardo *punitur, quia peccatum est*, ou seja, punido, porque pecou, as teorias relativistas justificam a pena pelo aforismo *punitur et ne peccetur*, ou seja, punido para que não peque mais.

A partir dessa premissa, a prevenção de novos delitos é traçada como marca indelével das teorias utilitaristas, ora sob o prisma do próprio infrator – prevenção especial – ora sob o ângulo da sociedade em que o delinquente está inserido, prevenção geral. Num ou no outro caso, o que se busca é a não reiteração do comportamento indesejado, servindo a pena criminal, concretamente aplicada ou até mesmo abstratamente prevista, como instrumento útil a serviço de um fim maior: uma sociedade menos transgressora.

Impões ressaltar, ainda, que no atual estágio da sociedade do risco, a função de prevenção e gestão dos riscos – por parte do Direito Penal – passa a ser, para alguns doutrinadores, o mister desse ramo jurídico na presente sociedade, eis que como afirma Wolfgang Naucke após realizar um estudo crítico sobre o tema, tanto o legislador, quanto o aplicador, assim como muitos cientistas jurídicos aceitam amplamente a afirmação de que “el derecho penal de la prevención es el moderno derecho penal racional” (HASSEMER; LÜDERSSEN; NAUCKE, 2004, p. 15).

A palavra prevenção acima empregada tem por fim representar um duplo significado, qual seja: prevenção geral e prevenção especial, muito embora a sociedade contemporânea, em meio aos riscos do desenvolvimento, enfatize a prevalência da primeira hipótese em detrimento da segunda.

Por prevenção geral deve-se entender a intenção do Estado de influenciar os membros da sociedade no direcionamento dos seus comportamentos, a fim de que se pautem pelo respeito aos valores assumidos como importantes, guiando-se conforme as diretrizes normativas estabelecidas. O valor positivo da criminalização (ALAGIA; BATISTA; SLOKAR et. al., 2003, p. 115) atua sobre aqueles que não delinquiram, quer dissuadindo-os

(prevenção geral negativa) ou reforçando a confiança na norma penal (prevenção geral positiva).

No sentido negativo da prevenção geral, criminaliza-se um comportamento como forma de intimidar a sociedade a não praticar o fato criminoso previsto na lei, ou seja, se busca demonstrar que quem realizar a conduta típica será punido, o que, por conseguinte, supostamente geraria uma diminuição da criminalidade face ao medo da repressão. Neste sentido específico, Vicente de Paulo Barreto et al. traz o texto “Os direitos do homem” de Thomas Paine, o qual advertiu que:

As cabeças fixadas em espetos, que permanecem durante anos em Temple Bar, não diferiam em nada do horror da cena daquelas transportadas sobre espigões em Paris [...] Talvez se possa dizer que nada significa para o homem o que lhe é feito depois de morto; mas significa muito para os vivos. [...]

Quem não se lembra da execução de Damiens, rasgado em pedaços por cavalos? O efeito desses espetáculos cruéis exibidos à população é destruir da ternura ou provocar vingança; e com base na ideia falsa de governar os homens pelo terror, em vez da razão, eles se tornam precedentes (PAINE, 2018, p. 124-125).

Dessa forma, Alejandro Alagia, Nilo Batista, Alejandro Slokar e Zaffaroni (2003, p. 115-116), elencando três versões distintas da teoria relativista da prevenção geral negativa e diferenciando-as das teorias absolutistas ou retribucionistas, elucidam que:

As teorias da prevenção geral negativa (cujos modelos são de Feuerbach e Romagnosi) se aproximam das absolutas, quando pretendem a) dissuadir b) para assegurar os bens daquelas que poderiam ser futuras vítimas de outros, postos em perigo pelo risco de imitação da c) lesão aos direitos da vítima e d) por isso, carentes de retribuição na medida da injustiça e da culpabilidade pelo ato. Elas se acham ainda mais próximas em uma segunda versão que aspira à a) dissuasão para b) introduzir obediência ao estado, c) lesionado por uma desobediência objetiva d) aprenda na medida adequada à retribuição do injusto. Distanciam-se elas das teorias absolutas em uma terceira versão na qual a) a dissuasão persegue b) tanto a obediência ao estado quanto a segurança dos bens daqueles que não são vítimas, c) o delito é um sintoma de dissidência (inferioridade ética) e d) a medida da pena deve ser a retribuição por essa condução desobediente da vida. Nas três versões a medida da pena é uma moderação da exemplarização.

A referida prevenção, de cunho intimidativo, se baseia em expectativas de efeitos benéficos da criminalização primária¹⁵, sob a perspectiva de que, segundo Hassemer (1993, p. 476), os cidadãos inclinados ao delito se vejam motivados a comportarem-se de outra forma, “manteniéndose fieles al Derecho por la respuesta sancionadora y antes por la

¹⁵ Conceituada como “ato e o efeito de sancionar uma lei penal material que incrimina ou permite a punição de certas pessoas”. (c.f. ALAGIA, Alejandro., BATISTA, Nilo., SLOKAR, Alejandro., ZAFFARONI, Eugenio Raúl. **Direito Penal brasileiro**. 1º v., 4ª ed. Rio de Janeiro: Renavan, 2003, p. 43).

anunciada resposta a la infracción de la ley. De modo que el Derecho penal efectuaría su aporte al mejoramiento de la sociedad”.

Na esteira desse ensinamento, Roxin (1981, p. 101-102) adverte que a prevenção geral negativa – denominada pelo mesmo de “prevención general intimidatoria” – ultrapassa a fronteira do respeito à culpabilidade, posto que se:

[...] es suficiente con una pena privativa de libertad de quince años para compensar la “culpabilidad” del enfermo mental (es decir, la confianza de la población en el Derecho y su confianza en la eficacia protectora del Derecho Penal), entonces no es lógico que se exponga al delincuente a los efectos perniciosos que para su persona tiene una pena de reclusión perpetua y que, sin necesidad, sea sacrificado en aras de una “intimidación” que, desde el punto de vista empírico, es tan irreal como el efecto intimidatorio de la pena de muerte. Más bien hay que exigir lo contrario, es decir, que el juez no pueda por razones puramente intimidatorias imponer una pena en el grado máximo del marco de la culpabilidad cuando consideraciones de prevención especial hacen aconsejable imponer la pena en el grado mínimo de ese marco.

Por outro lado, no sentido positivo da prevenção geral (ALAGIA; BATISTA; SLOKAR et. al., 2003, p. 121), a principal intensão do legislador ao criminalizar condutas não é a de intimidar ou dissuadir os não delinquentes, mas sim utilizar a lei penal como símbolo no intuito de reforçar a confiança dos cidadãos “no sistema social em geral (e no sistema penal em particular)”.

No aspecto positivo, busca-se induzir por meio da pena a consciência social da norma, confirmando sua vigência, razão pela qual Santiago Mir Puig, discorrendo sobre o tema (1995, p. 50-51), elucida que na prevenção geral positiva:

[...] la pena no se dirige sólo a los eventuales delincuentes, pues no trata de inhibir su posible inclinación al delito, sino a todos los ciudadanos, puesto que tiene por objeto confirmar su confianza en la norma.

[...] Así, la confirmación de la vigencia de la norma requiere, según la nueva doctrina de la prevención general, que se imponga una pena proporcionada cuando se infrinjan la normas jurídicas fundamentales.

Desse modo, o escopo principal de tal linha preventiva é o reforço na confiança da ordem jurídica por parte dos cidadãos, como forma de manter validamente reconhecido os postulados básicos do contrato social, reafirmando a proteção dos bens jurídicos.

Alagia, Batista, Slokar e Zaffaroni (2003, p. 116) sintetizam a prevenção geral positiva afirmando que:

As teorias da prevenção geral positiva, em sua versão eticizada (cujo modelo é Welzel), a) reforçam simbolicamente internalizações valorativas do sujeito não delinquente para b) conservar e fortalecer os valores ético-sociais elementares em face de c) ações que lesionam bens e se encaminham contra esses valores (alguns atenuam o primeiro requisito até quase anulá-lo), as quais d) devem ser

respondidas na medida necessária para obter esse reforço (que pode limitar-se como retribuição à culpabilidade eticizada). Em sua versão sistêmica (cujo modelo é Jakobs), elas a) pretendem reforçar simbolicamente a confiança do público no sistema social (criar consenso), a fim de que b) este possa superar a c) desnormalização provocada pelo conflito d) ao qual deve responder a pena, na medida necessária para obter o reequilíbrio do sistema.

A missão de confirmação dos valores ético-sociais por meio da criminalização primária se fundamenta na ideia de que o Direito Penal – instrumento de maior intensidade coercitiva de que dispõe o Estado – deve ter por finalidade influenciar na consciência do cidadão, em sua atitude interna frente ao direito, fidelizando-o a um comportamento que siga os valores positivamente aceitos pela sociedade (MIR PUIG, 1995, p. 51-52).

Seguindo a linha traçada por Welzel de uma prevenção geral positiva de cunho ético-social, Santiago Mir Puig (1995, p. 52), debruçando-se sobre os estudos de Armin Kaufmann, leciona que esse último destacou como componentes existentes na mencionada finalidade relativista três elementos, quais sejam: a) informativo, consistente em transmitir à comunidade o conhecimento das condutas proibidas; b) conformativo, relacionado na manutenção da confiança da sociedade na permanência da ordem jurídica e em seu caráter impositivo; e c) criativo, no sentido de constituir e fortalecer a atitude interna dos cidadãos de fidelidade ao direito.

Günther Jakobs, ao seu turno, desenvolveu a teoria da prevenção geral positiva – também denominada de teoria da prevenção integradora (BARATTA, 1985, p. 09) - estruturando-a sob uma perspectiva diferenciada daquela prevista por Welzel, eis que toma como base a concepção de Luhmann do direito como instrumento de estabilização social por meio da orientação das ações através da institucionalização das expectativas sociais, assim como se aproxima da visão hegeliana acerca da pena como negação da negação do direito (BRANDÃO, 2008, p. 282).

Considerando que um mínimo de segurança e estabilidade das expectativas dos indivíduos é elemento inerente à vida social, a função do direito é estabilizar e institucionalizar as expectativas sociais, servindo, desse modo, como guia dirigente das condutas dos cidadãos no contrato social (MIR PUIG, 1995, p. 52).

Assim, enquanto o delito representa um valor negativo na ordem social, pois trata-se de uma defraudação das expectativas normativas, a pena exterioriza-se como um valor positivo, eis que ao negar a infração, representa a confirmação da vigência da norma, reafirmando-a como orientadora da conduta dos indivíduos.

Portanto, a criminalização de condutas por parte do legislador tem por escopo, entre outras razões, prevenir os efeitos negativos que a violação da norma produz para a estabilidade do sistema e da integração social.

Consonante salienta Alessandro Baratta (1985, p. 10), pode-se afirmar que:

El delito es una amenaza a la integridad y la estabilidad sociales, en cuanto constituye la expresión simbólica de una falta de fidelidad al derecho. Esta expresión simbólica hace estremecer la confianza institucional y la pena es, a su vez, una expresión simbólica opuesta a la representada por el delito. Como instrumento de prevención positiva, ella tiende a restablecer la confianza y a consolidar la fidelidad al ordenamiento jurídico, en primer lugar en relación con terceros y, posiblemente, también respecto del autor de la violación (G. Jakobs, 1983, 9). La prevención especial, es decir, la reeducación del autor de la violación, no es, pues, la función principal, sino apenas un efecto posible y esperable, producido por la pena. Lo que importa en la valoración negativa del comportamiento delictivo y en la adscripción de responsabilidad penal a un individuo, no es tanto la producción consciente y voluntaria de un hecho lesivo de bienes o intereses dignos de tutela, sino el grado de intolerabilidad funcional hacia la expresión simbólica de infidelidad en relación con los valores consagrados por el ordenamiento positivo [...].”

Nesse sentido, a prevenção geral negativa busca por meio punição exemplar incutir temor interno nos cidadãos, fazendo-os se dirigir em conformidade com o direito, ao passo que a prevenção geral positiva imbui à punição a função de reafirmação dos valores existentes na ordem jurídico-social, promovendo a confiança dos cidadãos na estabilidade do sistema e das instituições, servindo de baliza orientadora para condutas futuras, eis que maximizaria a fidelidade ao direito.

Portanto, pode-se concluir com Alagia, Batista, Slokar e Zaffaroni (2003, p. 122-123), quando comparando as doutrinas teóricas da prevenção geral negativa e positiva, ressaltam que:

Em últimas análises, as duas versões da prevenção geral não se encontram tão distantes: enquanto a negativa considera que o medo provoca a dissuasão, a positiva chega a uma dissuasão provocada pela satisfação de quem acha que, na realidade, são castigados aqueles que não controlam seus impulsos e, por conseguinte, acha também que convém continuar controlando-os. Quanto às consequências sociais de sua lógica, a prevenção geral positiva não difere da negativa: quanto mais conflituosa for uma sociedade, em razão de sua injustiça estrutural, haverá menos consenso, e logo maiores penas serão aplicadas para produzir o nível de consenso necessário ao sistema.

Para além das teorias da prevenção geral – negativa e positiva – a ideia da prevenção no Direito Penal também abarca as denominadas teorias de prevenção especial (ALAGIA; BATISTA; SLOKAR et. al., 2003, p. 115), através das quais os valores positivos da criminalização deixam de incidir sobre a sociedade globalmente considerada – ou seja, sobre os que não delinquiram – para atuar, diretamente, sobre os que praticaram o fato criminoso, quer no intuito de neutralizá-los (prevenção especial negativa), quer para reeducá-los (prevenção especial positiva).

O escopo primordial da prevenção especial reside no fato de que, por esta teoria, a pena busca, por meio de sua aplicação, evitar que aqueles que ficaram submetidos à mesma retornem a delinquir.

Pela referida doutrina utilitarista da prevenção especial, compreende-se que a pena é o meio necessário e suficiente para prevenir que futuros delitos sejam novamente cometidos pelo delinquente, utilizando-a como processo de eliminação do indivíduo infrator, ou ainda sua evolução moral, essa última com a finalidade direta de promover, segundo Juarez Cirino dos Santos (2008, p. 465), a “harmônica integração social do condenado (art. 1º da LEP – Lei 7.210/84)”.

A noção de prevenção especial subdivide-se em duas outras teorias: prevenção especial negativa e prevenção especial positiva, conforme o direcionamento de sua finalidade busque a neutralização ou a correção do criminoso, respectivamente.

Segundo Eugenio Raul Zaffaroni, Allenjandro Alagia e Alejandro Slokar (2002, p. 57), no que tange a primeira:

Las teorías de la prevención especial negativa (el modelo es Garofalo) asignan a la pena la función de eliminación o neutralización física de la persona para conservar una sociedad que se parece a un organismo o a un ser humano, a la que ha afectado una disfunción que es síntoma de la inferioridad biopsicosocial de una persona y que es necesario responder en la medida necesaria para neutralizar el peligro que importa su inferioridad.

A noção negativa da prevenção especial visa impedir que a pessoa criminalizada continue sendo fonte geradora de um mal para o corpo social, sendo que com a aplicação da pena se impõe uma constrição física capaz de evitar a continuação da prática da conduta indesejada pela sociedade.

Tal teoria, atualizada pela novel roupagem conferida pelo moderno “Movimento de Defesa Social”, especialmente na Itália e na França – notadamente através da contribuição de Marc Ancel, em sua obra *La défense sociale nouvelle* (1966) - pretende inocuizar o indivíduo disfuncional no intuito de manter íntegro e saudável o organismo social.

Por outro lado, no que pertine a teoria da prevenção especial positiva, muito embora essa também faça orientar as finalidades da pena diretamente à pessoa criminosa, não busca a neutralização da mesma, mas sim sua reeducação.

Na perspectiva positiva da prevenção especial, os executores de uma sentença criminal são considerados verdadeiros “ortopedistas da moral”, conforme afirma Foucault (1991, p. 15), haja vista que objetivam moldar o condenado sobre os padrões morais aceitáveis na ordem jurídica estabelecida, partindo-se do pressuposto platônico de que a pena justa modela os homens, tornando-os mais justos, e acaba por tornar-se uma medicina da alma.

A pena passa a ser considerada, então, como medida pedagógica de emenda, adquirindo contornos pedagógicos e disciplinares com vistas à extinção da possibilidade da reincidência pelo concerto moral do indivíduo, consoante afirma Ferrajoli (2002, p. 243), o qual, utilizando as palavras de Firpo, elucida que nesta visão:

[...] a ninguém é negada a esperança de poder recuperar um dia a liberdade, desde que suporte, obedeça e dê de si mesmo boas expectativas de um honesto comportamento no futuro.

Na versão positiva da prevenção especial (ALAGIA; BATISTA; SLOKAR et. al., 2003, p. 116), à pena é atribuída a função de:

[...] a) reparar a inferioridade perigosa da pessoa para b) os mesmos fins, c) diante dos mesmos conflitos, e d) na medida necessária para a ressocialização, repersonalização, reeducação, reinserção etc. (o chamado conjunto de ideologias re). As versões moralizantes (cujo modelo é Röder) atribuem à pena a) a função de melhoramento moral da pessoa para b) impulsionar o progresso ético da sociedade e da humanidade em seu conjunto diante de c) ações que vão em sentido contrário ao progresso moral (as quais constituem um sintoma de inferioridade ética) e d) na medida necessária para superar essa inferioridade.

Baseando-se nos ensinamentos de Franz von Liszt, Reinhart Maurach (1995, p. 761) leciona que a teoria da prevenção especial está umbilicalmente ligada a três objetivos, quais sejam: a) o preventivo-individual, resultante do medo imposto pelo Estado ao condenado, impondo ao mesmo o temor do regresso ao cárcere caso reitere a conduta ilícita praticada, restando sujeito a uma pena de igual ou maior gravidade; b) o corretivo, exteriorizado pela ressocialização do delinquente, através de sua adaptação aos padrões sociais existentes, sendo este fim uma decorrência imediata da prevenção-individual, pois somente quando a intimidação alcançar o efeito pretendido é que o indivíduo passará a agir conforme os modelos de comportamento positivamente valorados; e c) o “asseguramento”, que toma por base a ideia de que, uma vez reincorporado à sociedade, o delinquente-condenado permanece internamente vinculado ao temor imposta pela pena aplicada, mantendo, assim, o estado de paz social.

Desse modo, observando o “Programa de Marburgo” elaborado por von Liszt – intitulado “A ideia de fim no Direito Penal” (1991) - Santiago Mir Puig (2003, p. 56-57) salienta que:

[...] La finalidad de prevención especial se cumple de forma distinta según las tres categorías de delincuentes que muestra la criminología: a) frente al delincuente de ocasión necesitado de corrección, la pena constituye un “recordatorio” (Denkzettel) que le inhiba de ulteriores delitos; b) frente al delincuente de estado (Zustandsverbrecher) corrigible, deben perseguirse la corrección y resocialización por medio de una adecuada ejecución de la pena; c) frente al delincuente habitual incorregible, la pena ha de conseguir la inocuización a través de un aislamiento que puede llegar a ser perpetuo.

Dessa forma, a prevenção no Direito Penal assume, para parcela considerável da doutrina, uma importante função, quer sob a ótica de uma prevenção geral – positiva ou negativa – quer sob o ângulo de uma prevenção especial – positiva ou negativa, eis que se trata do instrumento mais contundente a serviço do Estado no exercício do controle social formal, o qual se encontra imbuído do escopo de proteger os bens e valores mais elevados da sociedade.

Necessário, contudo, salientar a advertência feita por Santiago Mir Puig (2003, p. 55) ao afirmar que “la prevención especial no puede operar, pues, como la general, en el momento de la conminación penal, sino en el de la ejecución de la pena”.

O cumprimento da meta prevencionista de se evitar a insegurança social decorrente da elevação dos índices de criminalidade somente pode ser pensado de um modo exitoso caso haja um alinhamento com a perspectiva de prevenção geral, posto que essa se dirige, precipuamente, em direção à toda comunidade, ou seja, aos não delinquentes, não se restringindo ao indivíduo condenado.

3. EM BUSCA DE UMA FINALIDADE LEGITIMAMENTE INTEGRADORA DA PENA: POR UMA TEORIA UNIFICADORA

A separação das teorias – e dos teóricos – da pena em campos distintos, alocando em um lado retribucionista kantianos e hegelianos e noutro relativistas especiais e gerais, há muito representa uma cisão no pensamento jurídico-científico, o qual vem se demonstrando incapaz de conferir uma resposta eficaz, do ponto de vista teórico, no atual estágio do Estado Democrático de Direito, para retribuir ao criminoso a pena adequada, como medida de justiça, e simultaneamente prevenir a repetição da conduta criminosa não só pelo próprio infrator, como sobretudo, pela sociedade.

É que a complexidade do fenômeno criminal se exterioriza no mundo prático para muito além das bordas limítrofes das teorias acima mencionadas quando isoladamente consideradas.

Sob um ângulo macroscópico da sanção penal, é possível identificar três fases distintas em que a pena perpassa no sistema jurídico: previsibilidade, aplicação e execução.

A primeira refere-se ao plano abstrato da norma, encontrando amparo quando da previsão legislativa da cominação penal, enquanto fruto da criminalização primária do comportamento indesejado. Por meio dela o legislador exprime seu intento de punir todos aqueles que lesionem ou ameacem de lesão bens jurídicos tidos por fundamentais à convivência em sociedade. Portanto, aqui, a pena é dirigida em face de todas as pessoas na busca de dissuadi-las da prática de eventual conduta considerada delituosa.

Numa segunda fase, considerando que a previsão abstrata da ameaça de sanção não obsta, por si só, a prática concreta das condutas criminosas (ALAGIA; BATISTA; SLOKAR

et. al., 2003, p. 117), ao sujeito que optou pela realização da infração deverá ser aplicada a pena respectiva por meio do devido processo legal. Ora, neste momento, o que permeará o juízo analítico de dosimetria do julgador deverá corresponder, preponderantemente, ao caráter retributivo da pena, numa perseguição ao princípio da igualdade, externado por escolhas proporcionais acerca de sua qualidade e quantidade, através da busca por uma metrificação em sentido diametralmente oposto ao mal provocado. Neste momento, a aplicação da punição surge como resposta direta e proporcional ao crime praticado.

Por fim, em sua fase executiva, o *télos* da pena é direcionado, preferencialmente, para a absorção, pelo infrator, dos valores por ele negados quando da realização da prática criminosa. Nela, o cumprimento da pena deverá ser pautado para a introspeção, pelo apenado, dos princípios compartilhados socialmente.

Tal conclusão também foi afirmada por Schmidhäuser em sua “teoria da diferenciação” e por Claus Roxin na construção doutrinária de uma “teoria dialética da união”, os quais partem de uma compreensão global das teorias da pena para afirmar a incidência de cada uma em momentos distintos e peculiares, no qual a sanção criminal se realiza.

Segundo Schmidhäuser, compreendendo o sentido da pena para os diferentes sujeitos intervenientes na mesma, pode-se afirmar que para o legislador, a pena serve à defesa da coletividade, enquanto para o magistrado – em sua perseguição à pena justa – e os executores – na busca da ressocialização – a sanção criminal deve ser marcada pela prevenção especial.

Nesse sentido, Santiago Mir Puig resume a visão eclética peculiar de Schmidhäuser afirmando que “en el momento de la conminación penal predomina la prevención general, en el de la medición de la pena la justicia y en el de la ejecución de la pena la tutela del delincuente y la prevención especial” (2003, p. 63).

Por outro lado, também ratificando a noção de que a criminalização primária é marcada pela prevenção geral, Claus Roxin ressalta que as três fases essenciais pela qual passa a pena – cominação, dosimetria e execução – correspondem a funções diferentes, não se tratando de uma mera justaposição das teorias da pena, nem muito menos de uma barreira intransponível em cada fase, mas sim de uma preponderância de uma teoria em cada fase da pena (1997, p. 97).

Nesse ínterim, debruçando-se sobre a teoria unificadora da pena de Roxin, Mir Puig (2003, p. 65) sintetiza os ensinamentos do referido mestre alemão elucidando que:

[...] si la función de la pena es, en el momento legislativo, la protección de bienes jurídicos y prestaciones públicas imprescindibles, ello habrá de tener lugar - deduce ROXIN - por la vía de la prevención general, pues la conminación típica es anterior al delito y no podría, por tanto, ser base de la retribución ni de la prevención especial del delincuente. Sin embargo, la previa limitación efectuada del ámbito de lo punible impediría los excesos a que por sí sola la prevención general puede llevar.

En resumen, la conminación penal típica sirve a la función de protección de bienes jurídicos y prestaciones públicas imprescindibles por medio de la prevención general.

Por seu turno, no momento judicial (imposição e dosimetria da pena) a função da sanção penal é a confirmação da prevenção geral até o limite máximo da culpabilidade (retribuição), pois a pena não pode ultrapassar a culpabilidade do autor, ao passo que na sua fase executiva prepondera a prevenção especial com fito na ressocialização do delincente (MIR PUIG, 2003, p. 65).

Harmonizando-se a tal entendimento, Francisco Muñoz Conde (2001, p. 74-75) conclui que:

Si se distingue cada uno de los distintos estadios en que la pena aparece, se observara que en cada uno de ellos la pena cumple funciones y finalidades distintas. En el momento de la amenaza penal, es decir, cuando el legislador prohíbe una conducta amenazándola con una pena, es decisiva la idea de prevención general, pues se intimida a los miembros de la comunidad, para que se abstengan de realizar la conducta prohibida. Pero si, a pesar de esa amenaza e intimidación general, se llega a cometer el hecho prohibido, entonces a su autor debe aplicársele la pena prevista para ese hecho, predominando en la aplicación de la pena la idea retributiva. Finalmente, durante la ejecución de la pena impuesta, prevalece, sobre todo si se trata de una pena privativa de libertad, la idea de prevención especial, porque lo que en ese estadio debe perseguirse es la reeducación y socialización del delincuente. Con otras palabras, cuando nuestro legislador amenaza con la pena de reclusión menor, en el art. 407 del Código Penal, el matar a otra persona, lo hace con la esperanza de que, a la vista de la pena con que conmina la realización de ese hecho, la generalidad de los ciudadanos normales se abstendrá de matar a sus semejantes -prevención general-. Pero si, a pesar de esta conminación, alguien llega a cometer culpablemente un homicidio, entonces debe aplicársele la pena prevista con un criterio retributivo, es decir, porque ha cometido el homicidio. Una vez impuesta la pena correspondiente, debe procurarse sin embargo, de acuerdo con la idea de prevención especial, que durante la ejecución de la pena se actúe directamente sobre el delincuente, educando y reprimiendo sus instintos agresivos, para que, una vez cumplido el castigo impuesto, pueda integrarse en la comunidad como miembro perfectamente idóneo para la convivencia.

Portanto, a finalidade preventiva geral atua como elemento fulcral no Direito Penal por meio da tentativa de intimidação aos possíveis delinquentes exercida pela cominação penal. Lado outro, uma vez praticado o fato criminoso em detrimento da ameaça abstrata, a aplicação judicial da sanção penal assume a marca da retribuição, respeitando o princípio da autonomia da pessoa, e respondendo à conduta indesejada através da escolha proporcional qualitativa e quantitativa da pena. Por fim, quando da sua execução concreta, o cumprimento da pena deverá ser guiado em vistas a adoção, pelo executado, dos valores assumidos como fundamentais pela sociedade em que está inserido, buscando sua integração ao tecido social.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo da fundamentação e das finalidades da pena, ou “por que punir?” e “para que punir?” sempre se apresentou com grande destaque no âmbito da filosofia do direito e das ciências criminais.

Diversas formulações e variantes foram ofertadas como respostas válidas às indagações antes referidas, no sentido de propiciar uma conformação teórica sobre o respectivo tema.

Não se pode deixar de considerar, por óbvio, as contundentes críticas formuladas pela Criminologia Crítica e pelas Teorias Abolicionistas da Pena e Teoria Agnóstica da Pena, as quais minudenciam a distância entre as finalidades declaradas e ocultas da sanção criminal, não sendo objeto deste presente artigo em razão do recorte aqui feito exclusivamente acerca da análise dos fins manifestos da pena, sendo que a abordagem sobre as teorias críticas já foi âmbito de investigação em outra análise (SOARES, 2014).

A construção filosófica absolutista de Kant e Hegel alijam os caracteres utilitaristas adjacentes à pena criminal, centrando-se na função exclusivamente retributiva da sanção por meio de uma fundamentação ética ou jurídica, respectivamente, seja por meio de uma compensação de culpas ou pela reafirmação da validade do direito através da negação (pena) de sua negação (crime).

Sob outro ângulo, as teorias relativistas instrumentalizam a pena – e o apenado – a serviço de um objetivo outro, qual seja: a prevenção. Quando voltada para a sociedade, a pena tem por fim servir como meio de dissuadir os cidadãos da prática de atos indesejados (prevenção geral negativa) e reafirmar o valor moralmente aceito em sociedade (prevenção geral positiva), ao passo que quando guiada em face do próprio agente, a pena assume o papel utilitário de inocuizar o infrator da prática de outros crimes (prevenção especial negativa), assim como buscar seu emolduramento moral em conformação aos valores socialmente aceitos (prevenção especial positiva), com vistas a não repetição do comportamento indesejado.

A assunção de qualquer das referidas teorias isoladamente apresenta dissonância, em grande medida, com a complexidade do fenômeno criminal.

Por isso mesmo, após a identificação e análise das três fases distintas em que a pena se apresenta no sistema jurídico (previsibilidade, aplicação e execução) tornou-se possível a constatação de que em cada um desses estágios há uma preponderância – e não exclusividade ou intransponibilidade - de cada uma das teorias da pena.

A previsão normativa e abstrata da sanção, fruto do intento do legislador, exprime a função preventiva geral negativa, ao passo que na aplicação da pena pelo julgador sobressai

o caráter retributivo, enquanto durante a etapa executiva há um destaque à prevenção especial positiva.

A integração unificada das teorias antes analisadas apresenta-se como resposta abstrata que mais se conforma com a realidade prática e a complexidade inerente ao fenômeno criminoso, respeitando a autonomia do infrator, espectro de sua dignidade humana, ao mesmo passo em que não desconsidera a busca pela igualdade e a constituição de uma sociedade menos desagregadora.

REFERÊNCIAS

ALAGIA, Alejandro.; BATISTA, Nilo.; SLOKAR, Alejandro.; ZAFFARONI, Eugenio Raúl. **Direito penal brasileiro**. 1º v., 4ª ed. Rio de Janeiro: Renavan, 2003.

ALAGIA, Alejandro.; SLOKAR, Alejandro.; ZAFFARONI, Eugenio Raúl. **Derecho penal: parte general**. 2ª ed. Buenos Aires: Ediar, 2002.

ANCEL, Marc. **La défense sociale nouvelle**. 2ª ed., Paris: Cujas, 1966.

BARATTA, Alessandro. Integración-prevención: una nueva fundamentación de la pena dentro de la teoría sistémica. **Revista Doctrina Penal**. Buenos Aires, a. 8, n. 29, 1985.

BARRETO, Vicente de Paulo; GOMES, Abel Fernandes. **A ética da punição**. São Leopoldo: Ed. UNISINOS; Rio de Janeiro: Lumen Juris Editora, 2018.

BOBBIO, Norberto. **Teoria da norma jurídica**. Trad. de Fernando Pavan Baptista e Ariani Bueno Sudatti. São Paulo: Edipro, 2003.

BRANDÃO, Cláudio. **Curso de direito penal: parte geral**. Rio de Janeiro: Forense, 2008.

BRUNO, Aníbal. **Das penas**. Rio de Janeiro: Editora Rio, 1976.

CARNELUTTI, Francesco. **O problema da pena**. Trad. de Hiltomar Martins Oliveira. Belo Horizonte: Líder, 2003.

FERRAJOLI, Luigi. **Direito e razão: teoria del garantismo penal**. Trad. de Ana Paula Zomer e outros. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2002.

FOUCAULT, Michel. **Vigiar e punir: história da violência nas prisões**. 8ª ed. Petrópolis: Vozes, 1991.

FROMM, Erich. **The anatomy of human destructiveness**. New York, Chicago, San Francisco: Holt, Rinehart and Winston, 1973.

GOMES, Geder Luiz Rocha. **A substituição da prisão. Alternativas penais: legitimidade e adequação**. Salvador: Jus Podivm, 2008.

HASSEMER, Winfried. La ciencia jurídico penal en la república federal alemana. **Revista Peruana de Ciencias Penales**. Lima: Cultural Cuzco S.A., a. I, julio/diciembre, 1993.

HASSEMER, Winfried.; LÜDERSEN, Klaus.; NAUCKE, Wolfgang. **Principales problemas de la prevención general**. Trad. Gustavo Eduardo Aboso e Tea Low. Montevideo: B de F Ltda., 2004.

HEGEL, Georg Wilhelm Friederich. **Princípios da Filosofia do Direito**. Trad. de Orlando Vitorino. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

KANT, Immanuel. **A Metafísica dos Costumes**. Trad. Edson Bini., Bauru, SP: EDIPRO, 2003.

_____. **A Metafísica dos Costumes**. Trad. José Lamego, 2. ed., Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 2011.

LISZT, Franz Von. **Tratado de Direito Penal Alemão**. Trad. de José Hygino Duarte Pereira. Brasília: Ed. fac-sim, 2006.

MAURACH, Reinhart. **Derecho penal - parte general**. Buenos Aires : Astrea, 1995.

MIR PUIG, Santiago. Función fundadora y función limitadora de la prevención general positiva, in Juan Bustos Ramírez (org.), **Prevención y teoría de la pena**. Santiago de Chile: Editorial Jurídica ConoSur Ltda., 1995.

_____. **Introducción a las bases del Derecho Penal**. 2º ed. Montevideo: B de F Ltda., 2003.

MUÑOZ CONDE, Francisco. **Introducción al derecho penal**. 2º ed. Montevideo: B de F Ltda., 2001.

PAINE, Thomas. Os direitos do homem, in BARRETO, Vicente de Paulo (et al.), **Das tradições ortodoxas e heterodoxas nos direitos humanos: uma antologia**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2018.

PRADO, Luiz Regis. **Curso de direito penal Brasileiro: parte geral**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2004.

ROXIN, Claus. **Culpabilidad y prevención em Derecho Penal**. Trad. Muñoz Conde. Madrid: Instituto Editorial Reus S.A., 1981.

_____. **Problemas fundamentais de direito penal: sentido e limites da pena estatal**. Lisboa: Veja/Universidade, 2004.

SANTOS, Juarez Cirino dos. **Direito penal: parte geral**. 3ª ed. – Curitiba: ICPC e Lumen juris, 2008.

SOARES, Gleison dos Santos. Teoria Agnóstica da Pena: por uma justificação legítima da sanção criminal. In: **Âmbito Jurídico**, Rio Grande, XVII, n. 123, abr 2014. Disponível em: <http://www.ambito-juridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=14623>. Acesso em 22/10/2018.

SOUZA, Artur de Brito Gueiros; JAPIASSÚ, Carlos Eduardo Adriano. **Direito penal: volume único**. São Paulo: Atlas, 2018.

WELZEL, Hans. **Derecho penal alemán**. 11ª Ed., Santiago: Editorial Jurídica Del Chile, 1997.

A IMPORTÂNCIA DA GEOGRAFIA NA FORMAÇÃO DO ALUNO

Gabriel de Brito Machado¹

RESUMO: Este trabalho tem como objetivo descrever a importância das Ciências Humanas, principalmente a Geografia na formação dos alunos no ensino básico, seguindo as direções da Base Nacional Comum Curricular, que foi implementada no Brasil com o intuito de democratização do ensino em todas as escolas brasileiras. Com isso, mostrando desde os anos iniciais até o ensino médio, a gradativa evolução em que a ciência da geografia pode produzir (refletir) no ser humano, destacando o desenvolvimento do senso crítico, político e social, bem como a relação do homem com a sociedade; os processos de globalização e fenômenos culturais. Além de, no dia a dia, possibilitar em diversas situações cotidianas, como: a capacidade de interpretar mapas e localizações; a compreensão das relações espaciais do conhecimento do tempo, clima, dos recursos naturais e da superfície terrestre. Dedicar-se a compreensão da cidadania e de como a Geografia, agindo como disciplina no Ensino básico, pode somar e atribuir (contribuir) na formação (no desenvolvimento) do indivíduo como aluno e cidadão, procurando estimular o desenvolvimento dele e a plena capacidade de analisar, avaliar e saber interpretar a realidade, corroborando com a sua transformação, de maneira que possibilite o docente a preparar o educando para o convívio em sociedade e para o mercado de trabalho futuramente.

Palavras-chave: Ensino da Geografia. Ciências Humanas. Educação.

ABSTRACT: This work aims to describe the Human Sciences importance, especially Geography in the students education in basic education, following the Common National Curricular Base directions, which was implemented in Brazil with the intention of democratizing teaching in all Brazilian schools. With this, showing since the early years until high school, the gradual evolution in which the geography science can reflect in the human being, highlighting the critical, political and social sense development, as well as the relationship of man with society; the globalization and cultural phenomena processes. In addition, in everyday life, it enables in various daily situations, such as: the ability to interpret maps and locations, understanding of spatial relationships of knowledge of time, climate, natural resources and the earth's surface. It is dedicated to understanding citizenship and how geography, acting as a discipline in basic education, can add and contribute in the development of the individual as a student and citizen, seeking to stimulate his/her own development and the full capacity to analyze, evaluate and interpret reality, corroborating with its transformation, so that the teacher can prepare the student for living in society and for the labor market in the future.

Keywords: *Geography teaching. Human Sciences. Education*

5

REVISTA SEMANA ACADÊMICA

ISSN 2236-6717

VOL. 01 | EDIÇÃO 194

Submissão: 04/04/2020

Publicação: 20/05/2020

Certificação: 20200520.008719

<https://semanaacademica.org.br/artigo/importancia-da-geografia-na-formacao-do-aluno>

¹ Graduado em Licenciatura em Geografia pela Faculdades Integradas Simonsen, Rio de Janeiro/RJ.
sdgbmachado@gmail.com

INTRODUÇÃO

A Geografia tem participação direta na formação do aluno, é através dela que o aluno, ao longo de sua trajetória no ensino básico, consegue desenvolver o seu senso crítico e tornar-se um indivíduo reflexivo, além de conhecedor do espaço em que ele convive. A Geografia está inserida na área de conhecimento das ciências humanas, e o aluno tem seu primeiro contato com a geografia já nos anos iniciais e vai desenvolvendo progressivamente o aprendizado através de alguns princípios ao longo de toda sua trajetória do ensino básico. Esses princípios no Brasil foram criados pela Base Comum Curricular (BNCC), que é um documento normativo que define o que é essencial para o desenvolvimento do aluno na educação básica e ajuda a compreender a importância do ensino da geografia, ressaltando o motivo pela qual ela é indispensável no desenvolvimento de qualquer indivíduo.

Esta pesquisa tem o objetivo da conscientização da população sobre a importância do ensino da geografia em nosso país e o entendimento do valor de transformação que a educação pode gerar, apresentando razões correspondentes a importância do ensino da geografia na educação básica, a fim de expor uma possível contribuição para o desenvolvimento do país.

Numa era em que muitos são os questionamentos acerca da importância das Ciências Humanas para a formação dos alunos, torna-se essencial a discussão relacionada ao porquê de sua importância para a sociedade, o crescimento e desenvolvimento do cidadão, conseqüentemente do Estado. As Ciências Humanas estão intrinsecamente ligadas a compreensão sobre a forma e o modo de agir da sociedade, os problemas sociais e aos deletérios que permeiam o mundo contemporâneo.

Deste modo, a escolha do tema está apoiada na importância da geografia nessa sociedade, ao passo de que a mesma pode produzir mudanças significativas no convívio social, tendo como consequência o desvendamento das máscaras sociais, uma vez que ela revela como os sistemas econômicos, políticos, ideológicos e sociais se manifestam sobre as pessoas e sobre o espaço. Assuntos como: processo de favelização, segregação espacial, a evolução e espacialização da violência e marginalidade são estudados e explicados em suas raízes pela Geografia, o que pode contribuir no planejamento social, tal como nas críticas e manifestações populares que auxiliem no combate a este e outros problemas socioespaciais.

O artifício que foi utilizado neste trabalho acadêmico foi feito a partir de uma pesquisa descritiva, através de sites, livros, e artigos que se diz respeito a importância da geografia para o desenvolvimento dos alunos. Empregando citações, que trazem em seu objetivo o entendimento específico e necessário.

A metodologia escolhida possibilita maior entendimento sobre os demais temas que estão interligados de maneira direta e/ou indireta com a Geografia. Por meio desta foi possível entender a importância da geografia nas organizações da sociedade e as várias faces da educação relativas a geografia e seus conceitos.

1. O ENSINO DA GEOGRAFIA NO BRASIL

1.1 As Ciências Humanas no Brasil

O ser humano por natureza é um ser sociável, por isto é necessário o estudo da sociedade, das relações humanas e de poder. Ele produz e transforma constantemente o espaço em que está inserido, através do estudo espaço-temporal o homem cria uma capacidade de autoconhecimento

capaz de poder lhe proporcionar agir da melhor maneira possível em determinadas situações já vividas na história da humanidade.

O estudo das ciências humanas e sociais tem a capacidade de transformar uma sociedade, tornando-a mais justa, respeitando e compreendendo as diversidades e proporcionando que todos tenham capacidade para entender o que é ser um cidadão, assim exercendo sua cidadania de forma plena, compreendendo a importância dos seus atos no mundo em que vive.

O aluno através das ciências humanas cria uma responsabilidade para diversos problemas que enfrentamos atualmente em relação a sociedade, como os problemas de causas ambientais causados pelo homem, a desigualdade social, entre outros. As ciências humanas têm o papel de formar um aluno com capacidade crítica e reflexiva para as causas sociais, atribuir um papel fundamental de transformações em busca de uma sociedade melhor, estimulando a desenvolver uma melhor compreensão do mundo.

A escola tem dois objetivos principais na sociedade, que são: **democratizar e socializar o acesso ao conhecimento, além disso é necessário** promover a construção moral e ética. Dessa forma, cria-se pessoas críticas, conscientes, engajadas e com grande disposição para transformar a si e a sociedade.

Na Constituição do nosso país está explícito que a educação no Brasil é um direito de todos e dever do Estado e da família, promovida e incentivada com a colaboração da sociedade. E deve visar o pleno desenvolvimento pessoal, exercício da cidadania e a qualificação para o trabalho.

No Brasil a educação básica é dividida em três etapas: a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio. Geralmente as duas primeiras são oferecidas pelos municípios, e a etapa final pela rede estadual, é fundamental que os municípios e estados estejam em harmonia e com pensamentos alinhados para que essas etapas tenha uma boa transição para os alunos. São essas etapas que antecedem o ingresso do aluno ao ensino superior, sendo assim, primordial na formação do cidadão e no preparo para o seu futuro.

1.2 Princípios da Geografia pela Base Nacional Comum Curricular

A Base Nacional Comum Curricular é um documento normativo que foi criada com o objetivo de equalizar a educação no Brasil e garantir que todos possam ter uma formação de qualidade, com isso esse documento normativo passa por todas as disciplinas que um aluno se depara durante o ensino básico.

Em relação a Geografia a BNCC (Base Nacional Comum Curricular) norteia essa disciplina através de 7 princípios básicos, como: Analogia, que tem como objetivo comparar os fenômenos geográficos onde muitos tem grandes semelhanças; Conexão, onde o aluno percebe que os eventos geográficos não ocorrem de formas isoladas e sim interligadas com outros eventos naturais ou sociais; Diferenciação o aluno compreende que os fenômenos transformam o planeta de forma diferente, por isso o local onde ele convive e tem um tipo de cultura pode ser tão diferente de um outro local; Distribuição que demonstra como os objetos são encontrados pelo espaço; Extensão, delimita um local por conta dos fenômenos geográficos; Localização que define a posição de um objeto na superfície, a localização pode ser absoluta ou relativa; E Ordem, que é como o espaço se estrutura através das regras feitas pela sociedade

A Geografia tem como principal contribuição na educação básica desenvolver o raciocínio geográfico, dessa forma o estudante desenvolve noções de mundo e compreende as constantes

transformações da sociedade e da natureza e assim poder contribuir com soluções para eventuais problemas estando preparado para a vida adulta e o mercado de trabalho.

Ensinar é uma tarefa complexa na medida em que exige um conhecimento consistente da disciplina ou de suas atividades, da maneira como os estudantes aprendem e de como serão conduzidos os recursos de ensino a fim de que se ajustem melhor às condições do trabalho que será feito (Zabalza, 2004)

1.3 A Geografia na Educação Infantil

A Educação Infantil, é a primeira etapa da educação no Brasil, e tem o objetivo de desenvolver os aspectos psicológicos, intelectuais, sociais e físicos. Ocorre em creches e pré-escolas, com crianças entre 0 e 5 anos.

Uma educação de qualidade nos primeiros anos de vida, pode gerar inúmeros benefícios na vida dos alunos, Serve de complemento para a educação feita pela família, mas não é apenas isso. A Educação Infantil tem papel fundamental nessa etapa da vida da pessoa, é preciso reformular o modo de como o homem se relaciona com a natureza e em sociedade, nada mais eficaz que começar essa reformulação pelas crianças, que são o futuro do país.

A princípio a educação infantil era vista apenas como algo que serviria para cuidar da criança enquanto os pais trabalham, ou seja, um papel assistencialista da família. Isso deve ao fato de que a cada dia a mulher perde o papel que era atribuído ao gênero, de cuidadora do lar e começa a entrar de vez no mercado de trabalho, sendo assim, não tem mais o tempo integral para cuidar da criança, aumentando a responsabilidade de uma educação infantil de qualidade.

A partir de 1970, com a consolidação da mulher no mercado de trabalho, foi preciso olhar as creches e pré-escolas de outra forma, não apenas de maneira assistencialista, mas um local onde poderia agregar conhecimento e culturas para as crianças. Nesse momento se viu necessário um investimento nesse setor da educação, principalmente para as crianças de famílias de baixa renda.

As crianças em geral e as crianças com famílias de classe média baixa passaram a ter estímulos para a alfabetização e estimulação cognitiva. Isso contribui para a criança pobre para que desde de cedo em sua vida, já se prepare para enfrentar a desigualdade social presente no país. , Porquanto, antes ela fosse estimulada a aprender a estudar, mais cedo ela estaria se preparando para as futuras etapas da educação. Era percebido que as crianças mais pobres eram as que mais sofriam em relação a educação familiar, então foi preciso de políticas públicas que se voltassem para essa parcela da população.

Muitos alunos questionam diversos profissionais da educação perguntando qual a necessidade do estudo da geografia, provavelmente esse aluno não foi aguçado de forma correta, é necessário despertar o interesse do aluno em relação a geografia, pois a geografia está em tudo, então com facilidade se pode encontrar situações cotidianas na vida desses alunos que tenha ligação com a geografia, tornando muito mais atrativa, pois dessa maneira se consegue despertar o interesse e a curiosidade pelos conteúdos da Geografia.

A Geografia tem papel fundamental nessa etapa, é preciso reformular o modo de como o homem se relaciona com a natureza, nada mais eficaz que começar essa reformulação pelas crianças, que são o futuro do país. Partindo desse ponto, pode-se perceber um papel primordial da geografia nos anos iniciais, outro papel importante nesse período é a noção de localização e espaço, na qual a criança começa a entender sobre onde mora, a diferença entre os lugares e as paisagens naturais e culturais.

No Brasil, um país de uma vasta diversidade cultural, é importante fazer com que o aluno comece a entender e respeitar as diversas culturas, etnias, religiões que se encontra dentro de uma mesma sala de aula, ou de algum local de convívio social, é essencial moldar essa criança com o respeito para poder desenvolver uma sociedade mais tolerante a diversidade, respeito esse que estes alunos devem carregar por toda sua vida.

Em decorrência da concepção de escola como lugar de produção de conhecimentos, as disciplinas devem ser analisadas como parte integrante da cultura escola, para que se possam entender as relações estabilizadas com o interior, com a cultura da sociedade (BITTENCOURT,2004,P.39).

Temos uma necessidade natural de promover o conhecimento da história afro-brasileira e também da indígena no Brasil, é importante desde cedo os alunos conhecerem como foi forjado a cultura atual brasileira. Temos um grande exemplo de implementação da cultura afro-brasileira, pois em 2003 foi declarada a lei nº 10.639 que alterou a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), fazendo com que as escolas brasileiras de ensino fundamental e médio passem a incluir no currículo o ensino de história e cultura afro-brasileira.

Ter um bom discernimento da disciplina é algo primordial, mas é adaptada de diferentes maneiras pelos profissionais. Quando estudamos geografia no Ensino Superior, abrimos os horizontes em diversas peculiaridades não vistas nos ensinamentos passados, fazendo com que muitas das vezes tenhamos uma visão muito mais ampla do conteúdo.

Os estudiosos vem debatendo os problemas epistemológicos enfrentados pelas escolas, na grande maioria a aprendizagem e absorção dos conceitos entre outros fatores. A geografia vem de uma gama de conhecimentos não só do âmbito geográfico mas também de praticamente todas as outras disciplinas, ao qual a geografia engloba grande parte delas na compreensão de seus conceitos.

Hoje vivemos em um mundo globalizado, que faz ligação de nações pra nações, mistura de culturas e etnias diferentes, fazendo com que a geografia entre de forma essencial para essa compreensão, nesse contexto, a geografia escolar entra como o ponto de ligação do indivíduo e o que o cerca. “O ensino é um processo dinâmico que envolve três elementos, fundamentais: o aluno, o professor e a matéria” (Cavalcanti 2008,p.48)

Na escola é fundamental mediar essas informações que chegam atualmente de maneira muito veloz, assim consequentemente criando uma “cultura global”. É uma total análise do homem com o espaço, e como há uma diferença enorme até mesmo numa simples sala de aula de um indivíduo para outro, precisa-se ter uma maneira adaptável para cada realidade apresentada.

O investimento na educação infantil é necessário, a desigualdade social deve ser combatida desde o princípio, e ela está ligada diretamente a má educação na infância.

1.4 A Geografia no Ensino Fundamental

Durante muito tempo, mais precisamente até o ano de 2009, apenas o Ensino Fundamental era obrigatório no Brasil, porém essa condição foi modificada, com a Emenda

Constitucional nº 59/2019, a partir dessa Emenda, a obrigatoriedade passou a ser para as crianças de 04 anos até os adolescentes de 17 anos de idade, por conta da obrigatoriedade exclusiva de muitos anos, o Ensino Fundamental foi onde mais se investiu durante décadas em relação as políticas públicas.

Em 2008 o Ensino Fundamental é dividido em duas partes em nosso país, e fica dividido entre o Ensino Fundamental I ou Anos Iniciais, e Ensino Fundamental II ou Anos Finais.

Uma das maiores mudanças, logo percebida pelos alunos, quando avançam da primeira fase do Ensino Fundamental para a segunda fase, é em relação a quantidade de professores, diferente da primeira fase do fundamental, na segunda fase o aluno tem para cada disciplina um professor diferente, o que contribui para a independência desse aluno e também em relação a responsabilidade e organização.

É nessa etapa, que o aluno passa a ter mais autonomia, dependendo mais dele, para fazer pesquisas, saber usar a tecnologia para os estudos, e assim diversificando suas formas de estudo e de aprendizagem.

O indivíduo desde seu início da sua vida vive em contato com a escola, é neste local onde a criança tem seus estímulos aguçados e o faz se tornar um cidadão ativo entre a sociedade em que vive, devendo ter em seu pensamento que ele deve buscar o melhor para si e para os que estão ao seu redor, pois a cidadania consequentemente se fortalece com a união de diversas pessoas ao seu redor. Devemos nos concentrar no âmbito do cotidiano do indivíduo, de coisas ao seu redor para que não haja a exclusão do mesmo no ambiente em que ele vive.

A Educação, direito de todos e dever do Estado e da família será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. (apud CAHALI, 2003, p. 124).

O aluno deve ser formado como um cidadão crítico, para assim ter uma maior facilidade de compreensão do que está sendo proposto, assim desde o ensino fundamental é importante desenvolver o olhar crítico do indivíduo, isso pode ser feito com análise de imagens e interpretações e também a diferenciação de uma com a outra. É nesse caso que entra a importância da Geografia crítica que vem com o comprometimento com o ambiente em que esse aluno vive e como deve ser lecionado e direcionado a eles em sala de aula.

Conhecimentos vindos destes alunos tornam a aprendizagem de uma maneira geral mais prática e com isso auxilia na formação do cidadão crítico, fazendo com que ele passe a observar o local onde vive ou frequenta, tendo um discernimento do espaço e da sociedade, assim podendo diminuir a exclusão e desigualdade que é oriunda da opressão da população.

A preocupação básica do ensino de Geografia Crítica deve ser o de contribuir para a construção plena da cidadania, possibilitando ao aluno as condições teóricas para que ele aprenda criticamente a realidade e possa participar ativamente das transformações [...] (Rocha, 1993, p. 180).

A participação da escola e do educador não deve se restringir a apenas transmitir conhecimento mas sim ter uma participação ativa, fazendo com que a sala se torne um ambiente com a realidade vivida pelos indivíduos. Saber o local onde o aluno vive e trazer uma contribuição para sua formação com paisagens, exemplos de modelos socioeconômicos próximos a sua realidade aguça o interesse do aluno e assim um melhor discernimento da disciplina. Quando se fala do Ensino de

Geografia e correlaciona com a formação da cidadania do indivíduo, se pode citar um trecho da obra de Santos(1987) dizendo que:

A educação deveria prover todas as pessoas com os meios adequados para que sejam capazes de absorver e criticar a informação, recusando os seus vieses, reclamando contra a sua fragmentação, exigindo que o noticiário de cada dia não interrompa a sequência dos eventos, de modo que o filme do mundo esteja ao alcance de todos os homens. O morador-cidadão, e não o proprietário consumidor veria a cidade como um todo, pedindo que a façam evoluir segundo um plano global e uma lista correspondente de prioridades, em vez de se tornar o egoísta local, defensor de interesses de bairro ou de rua, mais condizentes com o direito fetichista da propriedade que com a dignidade de viver. O leitor teria sua individualidade liberada, para reclamar que, primeiro, o reconheçam como cidadão. (SANTOS, 1987, p. 128/129).

1.5 A Geografia no Ensino Médio

À Geografia, no Ensino Médio, tem como foco principal a formação do cidadão conhecedor e crítico da sociedade, mas também precisa, compreender o seu lugar no ensino escolar a fim de para atuar com bom rendimento numa transformação da sociedade, pois na geografia, tudo está em constante mudança, seja num âmbito geográfico como num âmbito socioeconômico, então é de suma importância o indivíduo em sua formação saber identificar essas mudanças contínuas.

Para uma melhor compreensão na formação das competências gerais do aluno ainda no ensino médio, deve se levar em conta alguns conteúdos fundamentais para a formação de cada indivíduo. O desenvolvimento por exemplo da cartografia, ao qual inclui a aprendizagem sobre escalas de mapas, gráficos e tabelas contendo fenômenos culturais, geográficos e sociais, isso faz com que o aluno tenha uma melhor leitura e análise. Com a rapidez com que o mundo atual vive, essas mudanças podem ocasionar grandes dificuldades para aqueles que não tiveram a devida orientação no Ensino Médio.

O conhecimento é a base fundamental para que possamos incentivar o exercício da crítica, sendo assim possível interpretar informações relevantes, por isso é necessário se manter atento quanto a construção da crítica do pensamento, e o desenvolvimento ao longo do tempo do aluno no período do Ensino Médio.

Essa análise nos faz entender a necessidade que temos de repensar o ensino da disciplina de geografia principalmente na educação básica, sobretudo, no ensino médio, que mesmo com suas características próprias, muita das vezes preenche as lacunas que foram deixadas no ensino fundamental de uma forma mais concreta e centrada, assim auxiliando para uma melhor formação e assim ajudando no mercado de trabalho.

O ensino médio precisa ser devidamente observado para que possam ser passados os devidos conhecimentos e assim ajude a construir o desenvolvimento do indivíduo crítico, mesmo com as diversas fragilidades vindas do ensino fundamental. A BNCC (Base Nacional Comum Curricular) incorpora a geografia desde os anos iniciais, e com o ensino médio ela traz bem a fundo a importância dessa disciplina.

A Base reforça a ideia da Geografia como um componente importante para entender o mundo, a vida e o cotidiano. Desenvolver nos estudantes o raciocínio geográfico, articulando alguns princípios, significa dotá-los de mais uma forma de perceber e analisar criticamente a realidade (Castellar, Sônia. 2012)

O foco central da Base está no desenvolvimento e no aprender de um olhar no espaço onde os alunos vivem e passam, obtendo diversas informações desses locais e assim conseguindo ter uma plena interpretação do que tenham visto. Mas é extremamente importante que esse aluno consiga entender que o espaço geográfico em questão é moldado e configurado numa relação profunda entre o cidadão e a natureza em si.

1.6 A Geopolítica nas escolas brasileiras

O conhecimento sobre a política é de extrema importância para o aluno, é nessa fase que começam a entender o mundo e as relações entre política e sociedade, além disso, no Brasil, o jovem pode começar a votar com 16 anos, período em que ainda está na educação básica, o foco que o ensino da geopolítica deve ser dado, começa a surgir resultados práticos desde esse momento para os alunos. A geopolítica faz com que os alunos tenham uma melhor compreensão da territorialidade desses momentos tanto atuais quanto passados.

Grande parte dos problemas sociais atuais vem por consequência da política e a compreensão desses problemas faz com que os alunos se insiram nesse contexto, a interpretação de sistemas políticos, equilíbrio econômico, estratégias políticas. Essas experiências são bem desenvolvidas no ensino, principalmente por conta de conteúdos em que tratamos de guerras, conflitos políticos e atualidade, esses temas abrangem a política e a engloba na geografia, isso faz com que a geografia e a geopolítica possuam caminhos semelhantes.

A globalização, um tema recorrente na educação reforça fortemente a importância do entendimento dos conceitos, isso muito por conta dos alunos serem bombardeados a toda hora com algum tema que envolva a política nos veículos de comunicação como TV, rádio e agora popularmente o aparelho celular.

Em questão de segundos chega a informação de um conflito em determinado local, ou alguma lei feita por alguma nação fazendo com que essa informação seja obtida de forma praticamente instantânea, assim deixando a todos os portadores da maioria desses meios comunicativos, antenados com as notícias.

Em consonância com ARBEX Jr (2001, p.32) Aduzem que:

A televisão adquiriu o poder de definir o que será ou não um acontecimento político, assim como o âmbito geográfico em que esse acontecimento será conhecido. Claro esse poder não é absoluto; excepcionalmente, as circunstâncias podem se impor à vontade das grandes corporações da mídia. Mas isso é a exceção, não a regra.

O aluno em seu processo de aprendizado deve se atentar a compreender as relações entre o poder e o território que estão por praticamente todo o seu cotidiano. Isso faz com que ele tenha o discernimento de uma simples disputa que pode ocorrer em um território entre dois grupos rivais, assim como são feitas as relações na parte interna da escola e de diferentes ambientes e territórios que nela contém.

O uso de estratégias didáticas para estimular esses alunos pode ser uma grande vertente para o seu desenvolvimento, um simples jogo de batalha naval pode ser eficaz para o entendimento de um aluno em determinado assunto sobre disputas. Cada aluno vai desenvolver aquilo de uma forma diferente mas deve se atentar a sempre pôr aquela realidade feita mais próxima o possível da realidade daquele local da escola.

As relações internacionais também entram nessa vertente da geopolítica, melhorando a compreensão do aluno em entender diversas parcerias políticas, comércio e expansão de indústrias em diversos países, é necessário compreender que o que ocorre em outros países têm influência direta com o Brasil, por conta desse mundo globalizado, é de extrema importância aguçar o desejo do aluno em se manter atualizado sobre o que vem acontecendo em todo o planeta. Trazendo para o âmbito mais próximo desses alunos, o exemplo de diversas marcas de roupas, ou produtos internacionais, aplicando esses exemplos nos conteúdos abordados, para uma melhor facilidade do discernimento desse indivíduo.

A educação já não é de hoje algo fundamental para o exercício e desenvolvimento da cidadania de um indivíduo, com isso se pode resumir a importância da política na área educacional.

A política dentro do âmbito educacional tem como objetivo ‘construir’ e desenvolver a cidadania, considerando a participação desse indivíduo através de seus respectivos direitos e deveres políticos, civis e sociais, e isso claro durante todo o processo de desenvolvimento da educação e em sequência sua participação no mercado de trabalho.

Como uma ferramenta útil para a compreensão do aluno e seu lugar na sociedade, tem na geografia social que basicamente é o ramo em que os estudos são voltados para a sociedade fazendo uma pequena combinação dos conhecimentos da parte geográfica e sociológica, fazendo uma observação de povos, regiões, culturas, conflitos políticos e étnicos e as relações internacionais, tudo isso combinado a um olhar mais humano.

Através do conhecimento da geopolítica é que se pode incentivar o surgimento de uma sociedade crítica, e que seja capaz de interpretar informações importantes, por conta disso se faz necessário, sempre manter a construção da crítica do pensamento.

CONCLUSÃO

O desenvolvimento deste estudo possibilitou a análise de que a Geografia é uma matéria que está em constante mudança, os estudos passados não serão os mesmos de alguns anos futuros, sem descartar o que já foi vivido e aprendido, mas sim adaptando e melhorando. É preciso saber lidar com as novas tecnologias, mas entender que sem os descobrimentos e estudos passados não seria possível chegar até a elas. Também é fundamental identificar quais críticas e quais perspectivas podem ser colocadas como primordiais ao seu ensino escolar neste século XXI. Com isso, a Base Nacional Comum Curricular ajuda a manter o padrão de ensino elevado e equivalente em todo território brasileiro.

Neste contexto, se pode identificar os pontos importantes que compõem e fazem com que a Geografia seja uma das matérias essenciais para a formação do cidadão. A Geografia está presente no cotidiano de todos, por isso é preciso despertar as noções básicas nos alunos, pois ela está presente desde os anos iniciais até o ensino médio. O professor tem o papel fundamental em conseguir fazer com que seja atrativo para o aluno o estudo. Ensinar e desenvolver em seus alunos o respeito pelas diversidades existentes no mundo, fazendo com que o aluno crie o respeito pelo próximo e carregue isso para toda sua caminhada na vida adulta, incentivar o aluno ao interesse da política do país, pois dessa maneira se alcança o progresso do país, e isso passa diretamente pelas mãos do profissional da educação e principalmente o professor de geografia.

Através da Geografia se consegue compreender as relações entre as pessoas e como o ser humano interfere na natureza, formando o espaço geográfico; compreender que essa relação pode ser prejudicial se não for de maneira correta; conscientizando os alunos do poder que cada um de nós

temos de modificar o mundo para que ele se torne melhor para as gerações futuras, principalmente em um mundo globalizado, onde tudo está mais próximo e dinâmico. Sua importância se estende também através da Geopolítica, formando indivíduos conscientes e dotados de conhecimento sobre as relações internacionais entre os países, assim, entendendo seus direitos e deveres como cidadão.

Sendo assim, a importância da Geografia na formação do aluno encontra-se abordado em diversos pontos tratados na presente pesquisa. *É necessário que o assunto seja esmiuçado em pesquisas futuras, e seja cada vez mais tenha o seu devido valor entendido pela sociedade, e que assim as pessoas possam tomar conhecimento a respeito de toda relevância da Geografia como essencial ciência social na composição e progresso pleno do aluno futuro cidadão.*

REFERÊNCIAS

BARIFOUSE, Rafael. Globo.com. **“Ciências humanas são tão importantes quando exatas e biológicas”, diz professora de Harvard.** 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/educacao/noticia/2019/04/30/ciencias-humanas-sao-tao-importantes-quando-exatas-e-biologicas-diz-professora-de-harvard.ghtml> Acesso em 17/out/2019

BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR. Basenacionalcomum.mec.gov.br. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf Acesso em 29/out/2019

CHAUVIN, Jean Pierre. Jornal.usp.br. **O PAPEL DAS CIÊNCIAS HUMANAS.** 2019. Disponível em: <https://jornal.usp.br/artigos/o-papel-das-ciencias-humanas> Acesso em 23/out/2019

COSTA, Wanderley Messias da. Usp.br **Geografia Política e Geopolítica.** 2008. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008. Acesso em 07/nov/2019

DE JESUS, Nelson. Diadiaeducacao.gov.pr. **O ENSINO DA GEOGRAFIA E SUA CONTRIBUIÇÃO NA FORMAÇÃO CIDADÃ DO ALUNO.** 2013. Disponível em: http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2013/2013_ue1_geo_artigo_nelson_de_jesus_lopes.pdf Acesso em 12/out/2019

GOMES DE ARAÚJO, Patrícia. Uepb.edu.br. **A IMPORTÂNCIA DA GEOGRAFIA NO COTIDIANO ESCOLAR: UM ESTUDO DE CASO, O MOVIMENTO PENDULAR DOS ALUNOS DO CENTRO EDUCACIONAL OSMAR DE AQUINO, GUARABIRA-PB.** 2010. Disponível em: <http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/bitstream/123456789/1172/1/PDF%20-%20Patr%C3%ADcia%20Gomes%20de%20Ara%C3%BAjo.pdf> Acesso em 16/out/2019

LOPES DA SILVA, Renata. Livrosgratis.com.br. **MILTON SANTOS: PENSAMENTO GLOBAL E EDUCAÇÃO.** 2009. Disponível em: <http://livros01.livrosgratis.com.br/cp120039.pdf> Acesso em 03/nov/2019

SOUZA SANTOS, Robson; SOUZA SANTOS, Laiany. Ufu.br. **METODOLOGIA PARA ENSINAR GEOGRAFIA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: O RELÓGIO SOLAR.** 2017. Disponível em: <http://www.revistaensinogeografia.ig.ufu.br/N14/Art2-v8-n14-Revista-Ensino-Geografia-Santos-Santos.pdf> Acesso em 02/nov/2019

ZATTI, Vicente. Pucrs.br. **A PEDAGOGIA KANTIANA E A AUTONOMIA.** 2007. Disponível em: www.pucrs.br/edipucrs/online/autonomia/autonomia/2.5.html Acesso em 04/nov/2019

MANIFESTAÇÕES PATOLÓGICAS EM POSTES DE CONCRETO ARMADO EM DECORRÊNCIA DO SEU PROCESSO PRODUTIVO

Sebastião Ricardo Coelho Fonseca¹

RESUMO: As manifestações patológicas se originam principalmente no processo de produção dos postes, sendo que saber quais medidas podem ser tomadas no processo de produção é a problemática principal. A finalidade desta pesquisa é elaborar estas medidas que mitigarão as manifestações patológicas presentes na empresa, cujas são bolhas, manchas e segregação. Para isso toda a fabricação será avaliada, fazendo um acompanhamento desde os insumos, montagem da armadura, preparo do concreto, lançamento, adensamento e armazenamento dos postes, sendo que e em seguida serão analisadas as manifestações patológicas nas peças que tiveram o seu processo de fabricação acompanhado, verificando a relação de causa e efeito, para então elaborar medidas necessárias para se minimizar estes problemas dos postes produzidos. Para isso, serão utilizados fichas de verificação de serviços e ensaios feito junto a empresa. Feito isso, observou-se que a empresa estava utilizando óleo queimado como desmoldante e não realizava uma limpeza adequada das formas, acarretando em manchas escuras nos postes e bolhas, sendo que estas encontraram relação ainda com o lançamento e adensamento feito de forma equivocada. Fora isso, observou-se que a segregação estava relacionada diretamente com o vazamento das formas. Com isso, sabe-se que a mitigação das manifestações patológicas da empresa será feita com a utilização de desmoldante apropriado, uma limpeza adequada das formas e sua vedação correta, o adensamento do concreto com número de vibradores suficientes para seu adensamento uniforme juntamente com o treinamento dos funcionários responsáveis pela concretagem dos postes.

Palavras-chave: *Manifestações patológicas. Fabricação. Causa e Efeito.*

ABSTRACT: Pathological manifestations originate mainly in the production process of the poles, and knowing which measures can be taken in the production process to avoid pathological manifestations in the poles is the main problem. The purpose of this research is to elaborate these measures that will mitigate the pathological manifestations present in the company, which are blisters, spots and segregation. For this, the entire fabrication will be evaluated, making a follow-up from the project, assembling the reinforcement, preparing the concrete, launching, densification and storage of the posts, and then the pathological manifestations in the parts that had their manufacturing process will be analyzed. accompanied, verifying the cause and effect relationship, to then elaborate necessary measures to minimize these problems of the produced poles. For this, service verification sheets, test reports and projects provided by the company will be used. That done, it was observed that the company was using burnt oil as a release agent and did not perform an adequate cleaning of the forms, resulting in dark spots on the posts and bubbles, and these still found a relationship with the wrong launch and thickening. Other than that, it was observed that segregation was directly related to the leakage of forms. With this, it is known that the mitigation of the company's pathological manifestations will be done with the use of an appropriate release agent, an adequate cleaning of the forms and its correct sealing, the densification of the concrete with sufficient number of vibrators for its uniform densification together with the training of the employees responsible for concreting the posts.

Keywords: *Pathological manifestations. Manufacturing. Cause and effect.*

6

REVISTA SEMANA ACADÊMICA

ISSN 2236-6717

VOL. 09 | EDIÇÃO 209

Submissão: 20/04/2021

Publicação: 08/06/2021

Certificação: 20210608.009223

<https://semanaacademica.org.br/artigo/manifestacoes-patologicas-em-postes-de-concreto-armado-em-decorrencia-do-seu-processo>

¹ Engenheiro Civil formado pela Unidade de Ensino Superior Dom Bosco (2016). Professor Efetivo de Engenharia Civil/Construção Civil do Instituto Federal do Maranhão (IFMA). Especialista em Estruturas e Fundações (IPOG). Mestrando em Processos Construtivos (UFPA). Email: sebastiao.fonseca@outlook.com

INTRODUÇÃO

As manifestações patológicas são sinais que estão presentes no elemento em estudo, no caso do presente trabalho são os postes de concreto armado, cujos norteiam a sua análise, tornando possível determinar a origem e a mecânica para o surgimento destas anomalias, possibilitando a adoção de medidas para se evitar isso. As patologias em peças pré-moldadas de concreto apresentam suas causas, em grande maioria, devido às práticas adotadas durante o processo executivo das peças, sendo que a título de exemplo tem-se: erro na dosagem do concreto, na desforma, na utilização de insumos inadequados, dentre outras, que acabam por gerar manifestações no produto final de modo que, através de um processo produtivo correto, pode-se mitigar tais manifestações que exigem perda de tempo para suas correções.

Diante do exposto, chega-se ao questionamento de quais medidas podem ser adotadas durante a fabricação de postes de concreto para se evitar tais manifestações patológicas, sendo que a primeira vista, as soluções para as bolhas e manchas, cujas são as manifestações predominantes, seria a utilização de desmoldante correto ao invés de óleo queimado, o treinamento dos funcionários para a correta concretagem das peças além de uma maior fiscalização do processo.

O presente artigo tem por objetivo principal elaborar medidas a serem tomadas no processo produtivo para mitigar as manifestações patológicas no produto final da empresa em questão. Para isso, foi necessário avaliar o processo produtivo da empresa; identificar erros no processo de produção dos postes de concreto armado; identificar as principais manifestações patológicas incidentes na empresa e relacionar estas com os erros encontrados no processo produtivo fora do padrão.

Sabe-se que os proprietários de fábricas pré-moldadas podem querer implementar melhorias em seu processo produtivo, porém não tem conhecimento acerca dos meios de como se realizar uma avaliação para detecção de práticas errôneas que provocam manifestações patológicas. A empresa abordada no estudo de caso fabrica postes de concreto armado para a cidade de Balsas e região. Uma das pioneiras do ramo no sul do maranhão, apresenta uma estrutura considerável, levando-se em conta que está localizada no interior do estado. No entanto, assim como ocorre na maioria das empresas de pré-moldados em todo Brasil, por vezes a própria apresenta em seus produtos finais evidências patológicas, tais como bolhas e manchas.

Posto isto, esta pesquisa se faz necessária para se mostrar um método de diagnosticar as causas de manifestações patológicas crônicas em uma empresa de pré-moldado, possibilitando a tomada de medidas visando reduzir a sua ocorrência, de forma a garantir uma melhor qualidade do produto final da empresa e conseqüentemente confiabilidade das peças, fato este muito importante para a manutenção de uma empresa no mercado, com credibilidade e conseqüentemente vasta clientela. Além disso, tal assunto é bastante relevante, pois são problemas que se fazem presentes em praticamente todas as estruturas de

concreto, podendo ampliar os conhecimentos aqui explanados para outras estruturas de concreto, além dos postes.

Para a realização desta pesquisa foi feita a aplicação de um questionário ao Engenheiro responsável técnico da empresa, a fim de avaliar as características intrínsecas da empresa, tais como a qualidade dos insumos utilizados e da infraestrutura disponível, com perguntas agrupadas de acordo com cada etapa, de forma que cada uma teve cinco alternativas com pesos distintos, que vão desde peso máximo para situações mais desfavoráveis até o peso mínimo para as situações, sendo que determinadas respostas foram aferidas por observações diretas no dia-a-dia da empresa. A produção da peça em si foi acompanhada por meio de fichas de verificação de serviço por mim elaboradas, onde cada etapa teve sua ficha, de forma a detectar possíveis falhas. Por conseguinte, as peças foram analisadas segundo as manifestações patológicas que venham a acontecer, por inspeção in loco e por meio de laudos de ensaios realizado pela empresa, relacionando-as com o processo produtivo e as características da empresa.

Com o questionário respondido, foram listadas as questões cuja tiveram nota abaixo da média. Paralelamente, foram filtradas as etapas em que se observou falhas ao longo do processo de produção por meio das fichas de verificação de serviço, sendo que cada poste teve a sua produção rastreada do início ao fim. Além disso, foram listadas as patologias identificadas nos postes estudados, por inspeção in loco e laudos de ensaios realizados pela empresa. Por fim, foi feito o cruzamento entre as informações coletadas, propondo melhorias na produção para se mitigar as manifestações patológicas.

Toda a coleta de dados foi realizada com o auxílio de computador com software Excel; Planilhas impressas para arquivamento em campo das patologias incidentes; Questionário aplicado na empresa; Fichas de verificação de serviços; Laudos de ensaios realizados pela empresa; Máquina fotográfica e trena.

1. PRODUÇÃO DOS POSTES

De forma geral, a produção de elementos pré-moldados ocorre da seguinte forma. Tudo se inicia pelo recebimento dos insumos, tais como o cimento, aço, brita, areia, aditivos, dentre outros que compõem o elemento que será produzido.

Com os insumos disponíveis, ocorre quase que simultaneamente a montagem da armadura, devendo estar pronto para esta etapa o projeto da estrutura em questão, e a dosagem do concreto, sendo que a esta altura as fôrmas já devem estar limpas de resíduos remanescentes de concretagens anteriores e com substâncias que facilitem a desforma da peça aplicada. Com a armadura pronta, cola-se a mesma nas formas, sendo que estas são fechadas e medidas a fim de se ter certeza que as mesmas estão com dimensões de acordo com o projeto ao passo que o concreto é misturado.

Após as etapas supracitadas, o concreto é lançado nas formas e adensado, devendo ser esperado o tempo de cura para a sua desforma. Após isso a peça deve ser curada e armazenada até que atinja a resistência suficiente para ser mandada para campo.

1.1 Projeto de execução dos postes

O projeto do poste é uma etapa muito importante, haja vista que através dele será estabelecida a ferragem que será utilizada na sua fabricação, podendo-se então fiscalizar o processo de montagem das armaduras para que ocorra uma completa conformidade. de acordo com a NBR 8451-1/2011, os postes devem ser dimensionados de tal forma que os mesmos atendam as solicitações de momento fletor resultante de acordo com a direção considerada. Sendo assim, caso a peça em questão atenda aos ensaios estabelecidos em norma, obviamente ela estará correta.

De acordo com a NBR 8154-1/2011, para realização destes ensaios o poste deve ser engastado segundo a equação $e = L/10 + 0,60$ m, sendo L o comprimento nominal do poste. No ensaio para a averiguação do momento fletor deve ser aplicada uma força F' de forma contínua e lenta por no mínimo 5 minutos em um braço rígido que deve distar 100 mm do topo do poste, sendo que caso este braço meça 1 m o valor de F' deve ser igual ao M_A que já é tabelado em norma, sendo que caso não esteja em norma, o momento da face de menor inércia deve ser no mínimo 70% do momento da face de maior inercia. Durante a aplicação da força deve ser observado o surgimento de trincas, não devendo aparecer nenhuma para que o poste seja aprovado.

Ainda segundo a mesma norma, a averiguação da elasticidade se dá aplicando-se uma força correspondente à resistência nominal também por uma duração de 5 minutos, sendo que se deve observar a flecha nominal encontrada, cuja não deve ser superior a 5% do comprimento nominal do poste na face de A (menor resistência) e de 3,5 % na outra face. A determinação da flecha residual é feita aplicando-se uma carga de $1,4 R_n$, e posteriormente cessar esta força, sendo que a flecha residual não deve superar 0,5 % de L na face A e 0,35 % nas demais. Em ambos os casos deve surgir apenas trincas capilares. Por fim na determinação da resistência a ruptura deve ser aplicada esforços crescentes até a ruptura do poste, sendo que tal resistência não deve ser inferior a duas vezes a resistência nominal.

1.2 Insumos para o processo de fabricação

O concreto é constituído basicamente de agregado miúdo, agregado graúdo, cimento, água e adições. Nos concretos convencionais e utilizados nas fábricas de pré-moldados, os agregados miúdo e graúdo são a areia e a brita, respectivamente. Tais agregados devem ter suas qualidades averiguadas a fim de não comprometer o resultado final que é o concreto.

Martins (2008) afirma que a granulometria da areia também está diretamente ligada a resistência do concreto. O autor através de sua pesquisa mostrou que a utilização de areia com descontinuidade granulométrica causou um maior número de vazios, o que afetaria diretamente na resistência do concreto.

A redução da quantidade de água na mistura, devido a esta capacidade de empacotamento do agregado reflete diretamente na resistência do concreto, pois esta é inversamente proporcional à adição de água a mistura. A areia deve estar de acordo com a NBR 7211/2009, onde a mesma estabelece critérios para a sua granulometria assim como a quantidade de substâncias nocivas também deve ser averiguada na areia, pois tais substâncias podem gerar manifestações patológicas nos elementos em questão.

Segundo Terzian (2005), em se tratando da areia, a ausência de elementos estranhos, é de suma importância, pois reduziria o consumo de água e conseqüente o número de vazios, aumentando a resistência. De acordo com Meier (2011), a presença de impurezas orgânicas, cujas são micropartículas resultante da decomposição de vegetais, dificultam as reações do concreto, causando uma baixa resistência, além disso, tais impurezas dificultam o envolvimento do agregado pela pasta de cimento, causando a sua desagregação da mistura. Para Helene (1993), grandes quantidades de argila na areia podem causar manchas amarronzadas na superfície da peça que tenha sido concretada, caracterizando assim um tipo de manifestação patológica. Os agregados devem ser armazenados de forma a se evitar a sua contaminação com o meio, sendo utilizado para isso silos ou baias, de forma a se evitar a mistura de agregados e evitar o seu contato direto com o solo (ABCIC, 2013).

De forma geral, observa-se que tal substância em quantidades inadequadas na mistura ocasionará uma menor resistência do que ela deveria alcançar caso estivesse tudo dentro da normalidade e a desagregação do concreto, fato que indiretamente também culmina na redução da resistência do concreto. Em relação ao agregado graúdo, a brita é o material que corriqueiramente é utilizado como tal, sendo que a mesma obedece a mesma norma da areia em relação a sua granulometria e as substâncias nocivas, sendo de igual importância a verificação de tais quesitos em sua qualificação.

De acordo com Moreira (2009) nas fábricas de pré-moldados são utilizados como agregado graúdo as britas 0, 1 e 2, estando assim dispostas em ordem crescente de graduação, sendo a brita 1 a mais utilizada pelo fato da mesma se adequar a praticamente todas as situações. A brita 0 por ser menor requer uma maior quantidade de água para atingir uma trabalhabilidade adequada, diminuindo a resistência final do concreto, sendo que por sua vez a brita 2, por ser maior precisa de menos água, menor área de superfície a ser molhada, porém deixa maior quantidade de vazios e muitas vezes por este motivo são usadas associadas com a brita 1.

O cimento que é utilizado não apenas nas fábricas de pré-moldados, mas usualmente mais utilizado na construção civil em todo o mundo é o cimento Portland. Ele pode ser subdividido nos mais diversos tipos de acordo com a sua propriedade e composição.

De acordo com Souza e Ripper (1998) as características físicas e químicas do cimento influenciam na sua expansão, retração e fissuração, sendo que a correta escolha do tipo de cimento se faz essencial. No Brasil, é utilizado bastante o cimento Portland, cujo pode ser o comum, composto (escória, pozolana e filer), de alto forno, pozolânico e de alta resistência inicial (ARI). Para Terzian (2005) os cimentos aconselhados para a produção de pré-fabricados são o CPV-ARI e o CPII de classe 40, pois ambos apresentam uma alta resistência inicial, fato este primordial para a rápida desforma da peça.

A NBR 11578/1991, que trata do Cimento Portland Composto, cujo é o que se utiliza na empresa que estudada no presente trabalho, diz que os sacos de cimento devem ser armazenados em local seco e cobertos, sendo que devem ser colocados sobre estrados com um empilhamento de no máximo 10 sacos.

Tal proteção contra intempéries se faz necessário pois o mesmo é muito sensível a umidade, sendo que dependendo da sua hidratação pode ocasionar uma redução da resistência do concreto. A questão do empilhamento máximo de 10 sacos se justifica pelo fato dos sacos que estão armazenados mais inferiormente ficarem sujeitos à força peso dos sacos que estão acima, causando certa compactação do mesmo, sendo necessário agita-lo para a sua utilização, correndo assim o risco de rasgar o saco e contaminar o material. A mesma norma especifica as exigências químicas, físicas e mecânicas que devem ser atendidas pelo insumo. A averiguação de tais características é de suma importância, pois o cimento é o componente que mais colabora para a resistência do concreto, sendo que a presença de tais constituintes fora do padrão estabelecido em norma poderá comprometer a resistência do produto final, podendo ter consequências nefastas.

Em relação ao aço para o poste, cujo é o alvo de estudo do presente trabalho, os esforços de flexão são constantes, onde a resistência a tração da estrutura se deve em sua grande parte a armadura utilizada. Com isso, tem-se a noção da tamanha importância em se ter uma boa inspeção do insumo aço, cujo será a partir dele que será montada a armadura do poste.

De acordo com a NBR 8451-1/2011, os critérios para avaliação do aço estão na NBR 7480/2007. De acordo com esta norma, o aço a ser utilizado deve está isento de escamação, corrosão, manchas ou ainda alteração de sua secção transversal. Além disso deve ter a sua massa real igual a massa nominal, sendo tolerado pequenos desvios. Ainda segundo a mesma norma, o produto deve está ainda identificado em relevo pelo fabricante, com a categoria e diâmetro, devendo ser armazenado afastado do solo para evitar o seu comprometimento. Além disso, devem atender aos ensaios de tração e dobramento exigidos pela norma.

A água é um dos insumos mais importantes na produção do concreto, pois é ela que irá desencadear todas as reações, contribuindo para que os agregados e o cimento se tornem uma massa única. Tal insumo influencia diretamente na resistência a compressão do concreto e em sua permeabilidade, sendo que quanto mais água for utilizada, maiores são as chances de se ter a incidências de manifestações patológicas (Guiamusso, 1992).

A água está diretamente ligada à ocorrência de patologias, uma vez que a mesma após a cura do concreto deixa espaços que servem de meio de acesso para as enfermidades do concreto. No tocante a sua composição, conforme a NBR 15900-1/2009, a água deve ser avaliada a fim de se evitar a presença de substâncias estranhas que possam influenciar de alguma forma nas reações do concreto, sendo que caso a água utilizada seja advinda do sistema público de distribuição tais ensaios são dispensados pois a água distribuída pela rede pública de abastecimento é considerada ideal para a preparação do concreto.

1.3 Concretagem

A mistura dos insumos supracitados resulta na substância talvez mais utilizada na construção civil que é o concreto. Ao passo que a armadura de aço contribui principalmente para a resistência a tração, o concreto terá a sua maior contribuição na resistência a compressão da peça, sendo que diversos fatores devem ser atendidos pelo mesmo para que seja aceito.

Conforme a NBR 12655/2015 para concretos acima de 25 MPa, a dosagem deve ser no mínimo em massa combinada com volume, sendo o cimento em massa e os agregados medidos em volume com o auxílio de algum mecanismo confiável, considerando a umidade da areia. Para aceitação do concreto, ensaios de resistência à compressão e de consistência (Slump test) devem ser realizados.

Um contraponto interessante que deve ser colocado no quesito supracitado é a necessidade da relação entre a consistência e a resistência do concreto onde um concreto com uma consistência mais fluida por vezes requer uma maior quantidade de água, em uma situação onde não ocorra a adição de aditivos, acarretando em uma menor resistência do concreto, sendo necessário um meio termo que sane ambas as necessidades.

De acordo com os estudos de Moreira (2009), os ensaios de compressão com rompimento de corpo de prova evita o surgimento de fissuras e quebra das peças no momento da desforma. De acordo com a NBR 12655, o controle da resistência à compressão, controle estatístico, quando por amostra parcial, para concretos do grupo I (até C50) é feito com no mínimo 6 exemplares, sendo que o resultado deve estar acima do mínimo exigido.

Através de tais parâmetros torna-se possível averiguar as propriedades do elemento que se está produzindo, fato este de extrema importância para ter o controle da qualidade do produto fornecido pela empresa, sendo esta uma das vantagens dos postes de concreto armado em relação ao de madeira, que é justamente a capacidade de se avaliar e eventualmente corrigir o seu produto.

A mistura do concreto deve ser feita de tal forma que ocorra a completa interação dos agregados, cimento e água, a fim de se ter uma mistura coesa e homogênea, cujo é um indicador que todos os seus constituintes irão desempenhar o seu papel perfeitamente. De acordo com a NBR 12655/2015, a mistura do concreto em betoneira estacionária, cujo é o

caso da empresa em questão, deve ser de no mínimo 60 segundos, acrescentando 15 segundos para cada metro cúbico de capacidade da mesma.

A limpeza da forma deve ser feita de maneira a se retirar qualquer resquício de substância que venha a comprometer a futura peça que lá será produzida, como por exemplo, resíduos de concretagens anteriores, que podem comprometer a sua resistência. Em relação ao desmoldante, é muito comum a aplicação de substâncias com qualidades aquém da necessária, por serem de menor custo, o que pode gerar o surgimento de manchas, dentre outras patologias.

A questão da estanqueidade das formas para a produção de pré-fabricados é de suma importância, pois com uma forma estanque irá se evitar que a pasta de cimento saia, causando assim uma segregação dos materiais. Este fato deve ser fiscalizado nesta etapa, a fim de se evitar o lançamento do concreto em uma forma aquém da qualidade necessária.

O adensamento é uma das etapas primordiais para se evitar o surgimento de patologias. Caso o mesmo seja realizado de forma errônea pode ocasionar o surgimento de bolhas, segregação do concreto, dentre outras patologias que diminuam a vida útil da peça ao longo do tempo. A Associação Brasileira da Construção Industrializada de Concreto (ABCIC) recomenda a utilização de carrinhos de mão para o transporte que não provoquem a segregação do concreto. Além disso, fala que a betoneira e transportes devem ser lavados após seis horas de utilização sem intervalos ou após uma paralização de pelo menos uma hora.

A NBR 14931/2004 fala que no adensamento das peças de concreto com vibrador de imersão, o comprimento do vibrador deve ser por volta de $\frac{3}{4}$ da espessura da camada a ser adensada. A NBR 9062/2006 preconiza ainda que, para peças pré-moldadas, pode-se utilizar o vibrador externo, sendo que estes devem estar em quantidade suficiente para serem colocados nas formas em locais estratégicos para o seu correto e uniforme adensamento. Em relação aos vibradores externos, observa-se corriqueiramente nas fábricas a utilização de um só equipamento no adensamento de um poste, sendo este colocado em diferentes pontos ao longo do poste. Pelo que a norma informa, fica notória a recomendação de se ter mais de um vibrador externo para se conseguir uma correta e simultânea vibração de toda a peça pré-moldada.

1.4 Desforma, Cura e Armazenamento

A desforma é uma etapa muito importante, pois caso esta etapa seja feita de forma errônea, pode ocasionar a quebra da peça em questão, sendo que para isso tem grande peso para o desmoldante aplicado, a resistência do concreto e a experiência do funcionário. Em relação à cura, a mais comum e sendo a utilizada na empresa em estudo, é a cura úmida, onde as peças de concreto são molhadas com água potável de forma a manter as mesmas

úmidas o suficiente para que o concreto efetue as suas reações de hidratação e alcance a resistência adequada.

Através da cura que se proporciona a umidade da peça de forma a garantir a hidratação dos seus constituintes e assim colaborar para que todas as reações aconteçam, resultando em uma peça de concreto com uma qualidade satisfatória.

A NBR 8451-1/2011, preconiza que o manuseio da peça pode ser feito com o auxílio de cintas poliméricas, garras pontográficas ou por meio de balancins. Este último se diferencia dos demais pelo fato de realizarem a suspensão dos postes em dois pontos, o que distribui o esforço solicitante na peça, e conseqüentemente reduz a probabilidade do surgimento de fissuras, sendo que seu eixo deve estar alinhado com o centro de gravidade do poste.

2 MANIFESTAÇÕES PATOLÓGICAS

As manifestações patológicas estão presentes em grande número nas estruturas de concreto, sendo problemas que comprometem a vida útil dos produtos finais da construção civil. De acordo com revisões na literatura, há patologias que incidem com maior frequência sobre as peças de indústrias de pré-moldados.

As manchas são patologias que acabam se tornando muito comuns em indústrias de pré-moldados principalmente pelo descuido na limpeza prévia das formas que podem conter resíduos que possam dar uma coloração diferente para o concreto ou até mesmo pela utilização de produtos adaptados em lugar aos que são recomendados no mercado. De acordo com Terzian (2005), a aplicação de produtos que facilitam a desforma das peças podem ocasionar manchas nas peças acabadas.

Observa-se então a importância da correta aplicação do produto para se evitar o aparecimento de manchas, pois a aplicação que deixe zonas de concentração de desmoldantes é propícia para o aparecimento de tal manifestação patológica. As empresas utilizam os mais diversos produtos para desmoldantes, cujas matérias primas vão desde banha animal, óleo diesel, dentre outros tipos, sendo que há diversos produtos que se solubilizam na água, bastando uma chuva para fazer com que o mesmo perca a sua função original.

As bolhas servem como um canal de entrada para agentes patogênicos, além de ser uma manifestação que é facilmente identificada quando existente, até mesmo por pessoas leigas no assunto, o que torna a seu combate importantíssimo, pois além de comprometer a estruturalmente, denuncia a peça para o cliente.

De acordo com Terzian (2005) a vibração da peça pré-moldada é uma das etapas primordiais no tangente ao surgimento de bolhas, sendo que a forma mais eficiente de realizá-la, quando com vibradores de imersão, é com a utilização de dois vibradores por

peça, sendo um juntamente com o concreto despejado e outro posteriormente, vibrando o concreto de forma mais pausada e requintada.

A correta vibração pode ser atingida com o treinamento dos funcionários e com a aquisição de vibradores apropriados para o tamanho das peças. Medidas simples podem evitar grandes problemas, no caso bolhas, deixando o produto final isento de tais problemas. Em relação à vibração de postes, por suas formas serem bem esbeltas, há uma maior inclinação a aceitar que o melhor modo de se vibrar, com vibrador de imersão no caso, seria de forma vertical, pois caso haja a sua inclinação no interior da peça provavelmente o equipamento irá tocar na parede da forma ou ainda na armadura, fatores estes prejudiciais para a peça.

Para Milani (2012) as bolhas em peças pré-moldadas estão relacionadas ao tipo de desmoldante utilizado e a vibração da peça. Os desmoldantes a base de óleo mineral são os responsáveis pelo surgimento de bolhas nas superfícies das peças, ao passo que a vibração da peça muito próximo a superfície da fôrma também pode causar esta patologia que está largamente presente nas estruturas de concreto. Além dos fatores supracitados, Moreira (2009) assegura que as bolhas podem ser resultantes ainda da geometria das formas onde o concreto será colocado, ou do excesso de água na mistura.

Por se tratar da fabricação de postes duplo T, um dos fatores que se deve levar em consideração é justamente a geometria das formas, pois as mesmas se apresentam com uma secção transversal sinuosa, de tal forma que se o lançamento e adensamento da peça forem feitos sem os cuidados necessários para a saída das bolhas de ar, a peça final poderá apresentar estes defeitos. Em muitas fábricas o lançamento e adensamento do concreto são feitos por pessoas não gabaritadas para a importância de tal etapa, o que pode comprometer a peça futura.

Outra manifestação patológica que se faz presente nas estruturas de concreto em geral são as fissuras. Tal manifestação pode ter a sua origem das mais diversas, cabendo ao profissional identificar e corrigir a causa.

Conforme Moreira (2009), as fissuras são causadas pela incorreta cura ou preparação do concreto da peça. Para aquela, o fator preponderante é a falta do controle da temperatura durante a cura, pois a água é necessária para a ocorrência das reações químicas do concreto e a sua abrupta ausência por uma evaporação acelerada gera vazios, que por sua vez juntamente com a retração do concreto irá gerar as fissuras. Na preparação do concreto, o excesso de água pode vir a gerar as fissuras, assim como a utilização de seixos britados, pois os mesmos não garantem uma boa aderência do concreto com a pasta.

Pelo exposto acima, observa-se a extrema importância de se ter o controle da qualidade do insumo que será utilizado na produção do concreto, pois as substâncias neles presentes irão conduzir a qualidade do produto final, sendo que as fissuras de origem interna podem ter a sua origem a partir disso. No tangente as sua origem por causas externas, observa-se principalmente o não respeito ao tempo de cura necessário para que a peça possa ser

locomovida e ainda o manuseio da mesma de forma errônea, içando a peça em pontos e ângulos que possam favorecer o aparecimento destas fissuras.

O controle da temperatura ou da relação água e cimento se apresentam como uma das causas não só de fissuras, mas também de outras patologias, como a quebra da peça, a retração e corrosão, cujas serão explanadas a seguir. Sabendo disso, observa-se que os controles desses dois fatores podem evitar um grande número de patologias, o que se mostra muito atrativo para as empresas.

Também influenciada pelo controle da temperatura e o teor de água da mistura do concreto como já foi supracitado, a retração deve ser rigorosamente controlada, pois além da questão dimensional, pode ser a percussora de outras patologias, como as fissuras e estas servindo para a entrada de agentes patógenos, o que continua com consequências em cadeia.

Segundo Recena (2014), a retração tem início quando o fenômeno da evaporação supera o da exsudação, sendo que o processo de cura é de suma importância, pois visa juntamente impedir a perda excessiva de água da peça antes que o mesmo alcance resistência à tração suficiente para resistir aos esforços da retração. Conforme o autor a retração é influenciada pela temperatura, velocidade e a umidade do ar.

Outro problema que ocorre também são as quebras das peças, que ocorrem após o produto todo acabado, podendo ter a sua causa por práticas mal executadas, pelo uso de equipamentos não apropriados ou ainda pode ser pelo manuseio errôneo da peça, sendo que uma boa fiscalização do processo pode mitigar este tipo de manifestação patológica. Para Terzian (2005), a quebra ocorre na etapa da desforma, e está estreitamente ligado com o tipo de desmoldante utilizado. Outra relação está no fato da retirada da peça antes da sua cura perfeita, mesmo com estudos já feitos do traço, sendo necessária a revisão do aditivo utilizado, da quantidade de água da mistura e da temperatura durante a preparação e o manuseio do concreto.

Notoriamente a resistência da peça é um dos fatores mais importantes, pois é a característica de maior peso em se tratando de uma estrutura que suportará os mais diversos tipos de cargas que lhe serão aplicadas. Em se tratando de pré-moldados esta patologia deve ser monitorada constantemente através de ensaios que constatem que as peças que estão sendo produzidas estão sanando os requisitos relativos a resistência do material.

De acordo com a NBR 8451-1/2011 a resistência característica do concreto deve ser de no mínimo 25 MPa quando a peça chegar ao término de sua cura, ou seja, aos 28 dias. Além da resistência característica do concreto, outros fatores devem ser averiguados no tangente a resistência do poste, tais como o momento fletor que o mesmo suporta, a sua elasticidade e ainda se deve saber a carga real de ruptura do poste.

De acordo com Moreira (2013), esta falta de resistência pode ter origem no traço inadequado do concreto, assim como no excesso de água. Observa-se mais uma vez a influência da água nas manifestações patológicas, sendo que já se é de grande difusão a

relação inversa entre a quantidade de água na mistura e a resistência que a mesma poderá alcançar.

Problema muito presente em peças de concreto, as falhas de concretagem também requerem atenção, pois a mesma acaba reduzindo o padrão de qualidade e comprometendo o seu desempenho da estrutura ao longo do tempo. Terzian (2005), afirma ainda que as falhas de concretagem nas peças de concreto podem surgir devido à má vedação das formas, sendo que antes da concretagem das peças as formas devem ser verificadas se estão com suas juntas vedadas, pois caso o contrário a pasta do concreto sairá por estas frestas, ficando apenas a brita aparente nestes pontos. Além disso, o autor enfatiza que a correta vibração da peça evitará o surgimento desta referida patologia.

A vedação das formas mostra-se de suma importância, sobre tudo em fábricas de pré-moldados. Nelas, as formas são utilizadas por um longo tempo, necessitando de manutenções para se evitar o vazamento da nata do concreto e o surgimento de tal manifestação patológica.

3 ESTUDO IN LOCO

A pesquisa foi realizada na empresa de fabricação de postes de concreto armado, cuja atende todo o sul do Maranhão, contando com uma grande infraestrutura no nível de grandes centros urbanos, apresentando a sede da empresa, um grande almoxarifado, o galpão do armazenamento e produção das armaduras, depósito de cimento, areia e brita, duas centrais de concreto e um grande pátio onde são produzidos os postes.

3.1 Análise dos insumos e das formas

Como estes itens são características constantes e intrínsecas da empresa, independente de qualquer ação que se tome ao longo do processo optou-se por avalia-los por meio de um questionário, onde cada questão tinha 5 alternativas, sendo a pior das situações a letra “a”, cujo tem uma equivalência de 0 pontos, logo em seguida a “b” valendo 2.5, a “c” valendo 5.0, “d” valendo 7.5 e a melhor das situações na letra “e”, correspondendo a “10” pontos.

As questões de 1.0 à 1.4 são referentes ao cimento, onde foram avaliados desde sua composição, até o seu armazenamento na empresa.

O questionamento 1.0 é a respeito se há fornecimento de relatório de ensaio do cimento. A nota foi máxima, haja vista que não só há o fornecimento de relatório, como também o cimento utilizado pela empresa está todo de acordo com a NBR 11578.

O questões de 1.1 à 1.4 são a respeito se a empresa respeita o empilhamento de no máximo 15 sacos de cimento, de forma a se evitar a sua compactação, além de questionar

sobre a ciclagem na utilização do cimento e sobre a sua proteção das intempéries e seu transporte até a central de concreto. Tais questões também foram avaliadas com nota máxima, pois a empresa respeita o limite de 15 sacos, realiza a ciclagem do cimento de forma a utilizar primeiro os sacos mais antigos e depois os mais recentes. Além disso, os cimentos apresentam-se armazenados em local coberto, protegido das intempéries, afastado do solo e a poucos metros da central de concreto, o que facilita seu transporte, cujo é feito com o auxílio de carro-de-mão. Tais fatos podem ser observados na figura abaixo.

Figura 1 Armazenamento do cimento



Fonte: Própria (2021)

Os questionamentos 2.0 a 3.1 referem-se se a areia e a brita utilizada pela empresa está de acordo com a NBR 7211, e se a forma como são armazenadas estão às protegendo das intempéries e de se misturar a outras substâncias. As questões 2.0 e 3.0 receberam nota máxima, haja visto que as suas granulometrias e composição química estão em acordo com a NBR 7211 de acordo com laudos fornecidos pela empresa. Já as questões 2.1 e 3.1 receberam nota 7.5, pelo fato dos agregados estarem sujeitos a ação da chuva, porém estão armazenados conforme as orientações da ABCIC, em bainhas, como podem ser observado nas figuras abaixo:

Figura 2 Armazenamento da areia e da brita.



Fonte: Própria (2021)

Sendo assim este fato não pode ser julgado como algo que esteja errado, de forma que, deve ser corrigido levando-se em conta a humidade da areia no momento da mistura do concreto.

As questões 4.0 e 4.1 são referentes ao aço utilizado, na fabricação das armaduras dos postes. O questionamento 4.0 é se o aço utilizado está de acordo com a NBR 7480, sendo que recebeu nota máxima, pois são fornecidos todos os ensaios que atestam a qualidade do aço segundo a referida NBR. A questão 4.1 indaga sobre o seu armazenamento se é feito afastado do solo, recebendo nota máxima também, pois não só é armazenado sem estar em contato com o solo como são todos identificados e livres de corrosão, como mostra a figura abaixo.

O questionamento 5.0 é a respeito da água empregada na produção do concreto, sendo que ganhou nota máxima devido o fato da empresa utilizar água da rede pública de abastecimento, água esta que a NBR 15900-1:2009 diz ser adequada para a produção de concreto.

O questionamento 6.0 faz referência se as formas utilizadas apresentam quinas que facilitem uma desforma sem quebras. Neste quesito as formas ganharam nota máxima, haja vista que apresentam suas quinas em chanfros, e com articulações que facilitam a sua desforma.

Figura 3 Armazenamento do aço



Fonte: Própria (2021)

Figura 4 Formas com bordas chanfradas.

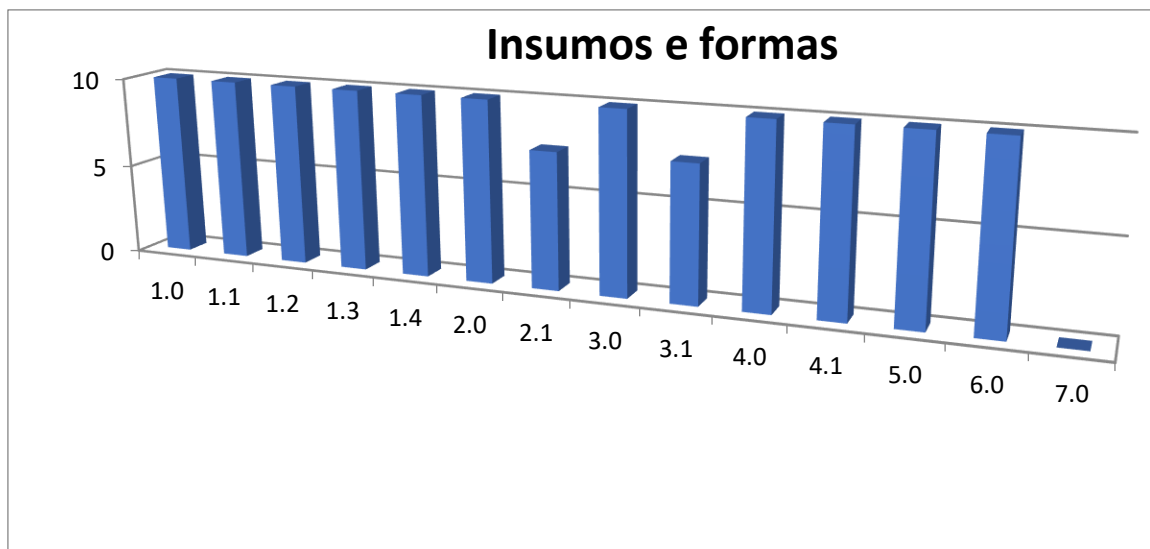


Fonte: própria (2021)

Por fim, chega-se ao questionamento 7.0, onde se busca averiguar a qualidade do desmoldante empregado pela empresa, recebendo a nota mínima. Isso se deve ao fato da empresa utilizar como desmoldante óleos residuais de oficinas mecânicas da região, devido ao seu menor custo, sendo que este tipo de material pode acarretar manifestações patológicas conforme já foi explicado ao longo do referencial teórico deste trabalho, devendo assim este fato receber grande atenção.

Após a aplicação deste questionário, pôde-se ter uma avaliação acerca dos insumos e da fôrma dos mais diversos âmbitos. O gráfico abaixo resume a avaliação destes itens, mostrando no eixo horizontal o quesito avaliado e no eixo vertical a sua respectiva nota:

Figura 5 Gráfico do questionário



Fonte: Própria (2021)

3.2 Análise da produção da peça

Para a análise, foram elaboradas fichas de verificação de serviços, de forma a se avaliar as etapas de cada poste, pautado nas normas e boas práticas vigentes, desde a montagem da sua armadura até o seu manuseio e armazenamento. Ao todo foram analisados 41 postes, sendo cada um identificado através do seu CG (número de identificação do poste).

3.2.1 Montagem da armadura

Para esta etapa da produção, foi aplicada a ficha de verificação de serviço, onde procurou avaliar se a armação executada pelos operários estava de acordo com o projeto, se os espaçadores estavam sendo empregados corretamente e se o transporte da armadura até a forma é feito de forma que não prejudique a estrutura.

A figura abaixo ilustra o momento da verificação do processo de montagem da armadura de um dos postes avaliados e o seu transporte até a forma respectivamente.

Figura 6 Armação da armadura.



Fonte: Própria (2021)

Figura 7 Transporte da armadura.



Fonte: Própria (2021)

De forma geral, todos os postes tiveram esta etapa executada perfeitamente, sendo que todas as armaduras foram aprovadas em todos os quesitos avaliados, seja em relação a conformidade com o projeto ou com a aplicação dos espaçadores.

Tamanha perfeição na execução das armaduras pode ser justificada pela experiência dos funcionários que a desempenham, sendo que em média os operários responsáveis pela ferragem tem mais de 1 ano que trabalham na empresa.

3.2.2 Análise da preparação do concreto

Esta etapa foi avaliada por meio da ficha de verificação de serviço onde foi averiguado se no preparo do concreto havia variação na quantidade de cimento, areia, brita e água, se o tempo de mistura obedecia o mínimo exigido, além de averiguar a consistência do concreto

Na empresa em questão, a dosagem do cimento se dá em massa e a dos agregados e água se dá em volume. No dia-a-dia da empresa, cada betonada é preparada com 2 sacos de cimento, cada um com 50 kg, 4 padiolas de areia com dimensões de 35x45x25 cm e 4 padiolas de seixo nº1 com dimensões de 35x45x27,5 cm. A água é colocada com o auxílio de um balde com volume já conhecido, de forma a se atender o traço experimental estabelecido pela empresa. Estas etapas estão ilustradas nas figuras abaixo:

Figura 08 Agregado graúdo.



Fonte: Própria (2021)

Figura 09 Agregado miúdo.



Fonte: Própria (2021)

Figura 10 Adição de água.



Fonte: Própria (2021)

De forma geral, observou-se que nesta etapa os únicos quesitos que foram reprovados, isso em todas as betonadas analisadas, foi a questão da variação na quantidade de água no traço e o desconto da mesma devido a umidade dos agregados, sendo que uma coisa está ligada a outra.

Na fabricação do concreto da empresa, há o balde com o volume já pré-estabelecido para se colocar a água na mistura, porém como a umidade dos agregados não é levada em conta, a água é colocada de forma empírica, de forma que o operário responsável pela betoneira coloca a água até que o concreto adquira a consistência que ele julgue adequada, tanto que no que se refere a consistência todas as betonadas foram aprovadas.

Para comprovação do fato supracitado, foi realizado o Slump Teste nos dias em que foram realizadas as avaliações dos processos de produção, já depois que o operário responsável pela betoneira “encontrou” a quantidade de água correta a ser utilizada no dia em questão, dando em ambos os casos o Slump de 5,5 cm, cujo é um valor usualmente utilizado na empresa. Isto pode ser observado através das fotos abaixo.

Figura 11 Slump teste 1.



Fonte: Própria (2021)

Figura 12 Slump teste 2.



Fonte: Própria (2021)

3.2.3 Análise da preparação das formas

Esta etapa foi avaliada por meio de uma ficha de verificação de serviço, na qual se avaliou a limpeza das fôrmas e a aplicação da substância desmoldante em cada uma delas.

Para possibilitar o estudo, as formas foram enumeradas de 1 a 41, de forma que se pudesse identificar a forma avaliada para relacioná-la aos demais processos.

Ao contrário dos itens avaliados anteriormente, neste houve variações na preparação de uma forma para outra. Em relação à limpeza, observou-se que esta era feita apenas com a raspagem de resíduos de concretagens anteriores não sendo suficiente para a completa limpeza das formas, além do fato de que na aplicação da substância desmoldante, as formas 4, 7, 17, 24, 25, 31 e 32 apresentaram regiões com excesso da referida substância, como pode ser observado na figura abaixo:

Figura 13 Excesso de desmoldante.



Fonte: Própria (2021)

3.2.4 Análise do lançamento e adensamento do concreto

Esta etapa foi avaliada por meio de uma ficha de verificação de serviço, onde foi averiguado: se o concreto preparado era transportado até a forma em tempo hábil para se evitar a pega do concreto; se o lançamento do concreto era feito de altura adequada a fim de se evitar a segregação do mesmo; se a vibração da peça era realizada corretamente; além de verificar se as formas estavam vedadas ou se havia vazamento do concreto.

Na avaliação desta etapa foi adotado o número do CG de cada poste que neles são colocados após a concretagem, somando-se a isto o número da armadura, da betonada e da forma que estavam sendo utilizadas.

Os únicos quesitos que tiveram reprovação foram os relacionados ao adensamento da peça e em relação à vedação das formas.

No que se refere ao adensamento, todos os postes tiveram sua vibração deficiente, seja pela aplicação insuficiente em dado ponto para tornar a superfície brilhante, ou pelo número insuficiente de vibradores para vibrar a peça uniformemente, conforme é recomendado pela norma NBR 9062:2011, sendo utilizado apenas 1 vibrador em pontos distintos ao longo do poste, como ilustrado na foto abaixo. Em relação a vedação das formas, as que serviram de molde para os postes 4,5, 21, 27, 30, 32, 33, 35, 36 e 37 apresentaram-se estanques:

Figura 14 Processo de lançamento e adensamento



Fonte: Própria (2021)

Figura 15 Forma com vedação falha.



Fonte: Própria (2021)

3.2.5 Análise da desforma, cura e armazenamento

Esta etapa foi avaliada por meio da ficha de verificação de serviço onde foi averiguado se no momento da desforma ocorreu danificação da peça, se a cura foi realizada pelo tempo mínimo exigido por norma, se no manuseio da peça foi utilizado equipamento adequado e se no armazenamento dos postes eram utilizados apoios de madeira fora da secção duplo T.

De forma geral, todos os quesitos foram aprovados em todos os postes, sendo que não foi constatado quebra de peça na desforma. Constatou-se também a realização de cura úmida nas peças por um intervalo de 7 dias, além do manuseio das peças com pouco tempo de cura por meio de balancins, apoiando as peças em dois pontos diminuindo assim os esforços pontuais na peça e o seu armazenamento em apoios de madeira fora da secção duplo T, diminuindo a o contato e facilitando a circulação de ar entre as peças, conforme mostra a fotos abaixo.

Figura 16 Armazenamento fora da secção duplo T.



Fonte: Própria (2021)

3.3 Inspeção das patologias

Ao termino de todo o processo de produção da peça, chega o momento de se averiguar as patologias presentes nas mesmas. A quebra da peça já foi averiguada no momento da desforma, sendo que caso se encontre alguma quebra na peça analisada nesta etapa, será decorrido do seu manuseio.

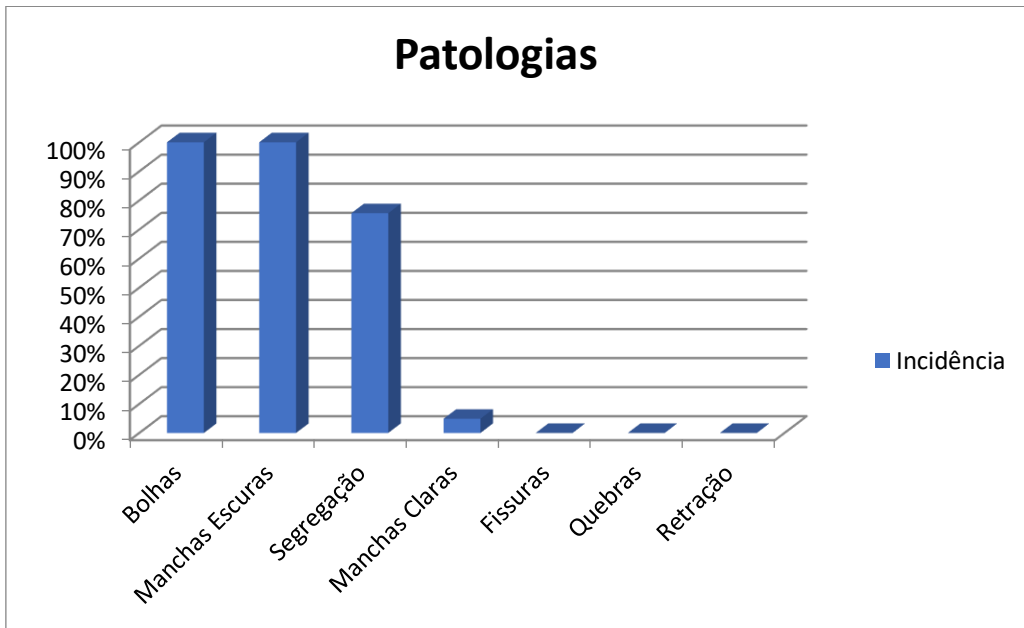
A manifestação patológica relacionada a falta de resistência foi averiguada com o auxílio de laudos técnicos de ensaios realizado pela empresa e com o rompimento de corpos de prova, também prática feita pela empresa. A análise desta manifestação será feita em um subitem a parte.

As demais patologias foram analisadas *in loco* após 28 dias de cura, sendo que esta etapa será explanada a seguir.

3.3.1 Análise das patologias in loco

Nesta etapa, foram analisadas as peças quanto a manifestação de retração, bolhas, manchas, fissuras e segregação do concreto. Para averiguação da retração, foram medidas as suas dimensões (largura e altura da base do poste) no momento após a sua desforma e aos 28 dias de cura, sendo que caso houvesse isso seria contabilizado. As bolhas foram avaliadas conforme a sua quantidade na peça em muito, médio e pouco. As manchas, fissuras e segregação foram avaliadas sem se fazer distinção de quantidade. O gráfico abaixo resume os dados colhidos nesta averiguação.

Figura 17 Gráfico de incidência de patologia nos postes



Fonte: Própria (2021)

Foram analisados 41 postes, sendo que todos apresentaram bolhas e manchas escuras. Em relação a segregação, 76 % apresentaram esta patologia de alguma forma, sendo estas três patologias as que estão presentes de forma sistêmica na empresa, sendo necessária modificações no processo produtivo para a mitigação das mesmas. As manchas claras mostraram-se presentes em apenas 2 postes do total de 41, mostrando-se uma manifestação pontual, sem ser algo sistêmico da empresa. Fissuras, quebras e retração não foram detectadas.

3.3.2 Falta de resistência

Para a análise desta patologia quanto à resistência a compressão, acompanhou-se o rompimento dos corpos de prova realizado pela empresa, além de avaliar os rompimentos feitos nos últimos meses por meio de laudos técnicos que a empresa mantém arquivado para controle do seu produto.

Abaixo está representado o resumo dos valores dos rompimentos a compressão realizados dos corpos de prova tirados nos dias da análise feita na empresa.

Quadro 01 Rompimento corpos de prova.

Slump (mm)	Idade	Tensão (Mpa)	
		Data de Ruptura	
		08/02/2021	18/01/2021
55	28	32,80	31,20
55	28	32,70	31,20
55	28	32,30	35,30
55	28	31,60	33,30
55	28	33,30	33,20
55	28	32,80	33,00

Fonte: Própria (2021)

Figura 18 - Corpos de prova rompidos à compressão



Fonte: Própria (2021)

De acordo com a NBR 12655/2015, o controle estatístico, quando por amostra parcial é feito de acordo com a seguinte equação 1.

Equação 1 - Formula do Fck estatístico

$$F_{ckest} = 2 * [(f_{c1} + f_{c2} + f_{c3} \dots + f_{m-1}) / (m-1)] - f_m$$

Onde:

m = Metade do número de amostras, desprezando o maior valor caso seja ímpar

f_{c1},... f_{cm}. = Resistência das amostras do menor para o maior.

Fonte: NBR 12655 (2015)

Sendo assim, temos que o Fckest para a data de 08/02/2016 é a seguinte:

$$F_{ckest} = 2 * [(31,6 + 32,3) / 2] - 32,7 = 31,2 \text{ MPa}$$

Para o rompimento ocorrido no dia 18/01/2016, temos o seguinte:

$$F_{ckest} = 2 * [(31,2 + 31,2) / 2] - 33,0 = 29,4 \text{ Mpa}$$

Em ambos os casos o Fckest apresentou-se bem acima do mínimo exigido que é de 25 MPa. Com relação à resistência a ruptura e ao momento fletor, também tiveram seus resultados satisfatórios de acordo com os ensaios realizados periodicamente pela empresa, conforme pode ser observado na foto abaixo.

Figura 19 - Corpos de prova rompidos à compressão



Fonte: Próprio autor (2021)

4 RELAÇÃO ENTRE OS DADOS COLHIDOS

Cruzando-se as informações colhidas por meio de questionário, fichas de verificação de serviço, inspeção patológica e laudos técnicos, pode-se compilar tais informações em uma tabela, filtrando apenas as falhas observadas ao longo do processo e as manifestações patológicas presentes na peça final, sendo que assim torna possível corrigir o seu processo a fim de se mitigar tais patologias. Tal tabela está apresentado abaixo:

Tabela 02 Relação entre falhas e manifestações patológicas

Poste	Falhas no processo produtivo					Manifestação Patológica		
	Óleo queimado como desmoldante e limpeza deficiente das formas	Variação na quantidade de água no traço	Vibração incorreta	Vazamento pela forma no momento da concretagem	Aplicação não uniforme do desmoldante	Mancha escura	Bolhas	Segregaçã o
1	X	X	X	X		X	X	X
2	X	X	X	X		X	X	X
3	X	X	X	X	X	X	X	X
4	X	X	X			X	X	
5	X	X	X			X	X	
6	X	X	X	X		X	X	X

7	X	X	X	X	X	X	X	X
8	X	X	X	X		X	X	X
9	X	X	X	X		X	X	X
10	X	X	X	X		X	X	X
11	X	X	X	X	X	X	X	X
12	X	X	X	X		X	X	X
13	X	X	X	X		X	X	X
14	X	X	X	X		X	X	X
15	X	X	X	X		X	X	X
16	X	X	X	X		X	X	X
17	X	X	X	X		X	X	X
18	X	X	X	X		X	X	X
19	X	X	X	X	X	X	X	X
20	X	X	X	X		X	X	X
21	X	X	X			X	X	
22	X	X	X	X		X	X	X
23	X	X	X	X		X	X	X
24	X	X	X	X		X	X	X
25	X	X	X	X	X	X	X	X
26	X	X	X	X		X	X	X
27	X	X	X			X	X	
28	X	X	X	X		X	X	X
29	X	X	X	X		X	X	X
30	X	X	X			X	X	
31	X	X	X	X		X	X	X
32	X	X	X			X	X	
33	X	X	X			X	X	
34	X	X	X	X		X	X	X
35	X	X	X		X	X	X	
36	X	X	X			X	X	
37	X	X	X			X	X	
38	X	X	X	X		X	X	X

39	X	X	X	X		X	X	X
40	X	X	X	X	X	X	X	X
41	X	X	X	X		X	X	X

Fonte: Própria (2021)

De forma geral, pode-se observar que todos os postes apresentaram óleo queimado como desmoldante e limpeza deficiente das formas, vibração incorreta e variação na quantidade de água sem se saber o teor de umidade da areia para a produção do concreto, sendo que todos os postes também apresentaram manchas escuras e bolhas como manifestação patológica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pelo referencial teórico apresentado sabe-se que as manchas escuras podem ser causadas pela utilização de óleo queimado como desmoldante, sendo esta provavelmente a causa das manchas escuras nas peças. De acordo com Moreira (2009), um tipo de desmoldante utilizado que não influencia no surgimento desses tipos de manchas são o que tem sua composição química a base de óleo vegetal.

No tangente as bolhas, de acordo com a literatura sua causa pode ser originada de qualquer uma das falhas supracitadas, devendo-se fazer a substituição do óleo queimado por desmoldante a base de óleo vegetal, pois segundo Milane (2012) desmoldantes a base de óleo mineral favorecem o surgimento de bolhas.

Deve-se também modificar a vibração com a utilização de vibradores em número suficiente para a homogênea vibração da peça conforme recomenda a NBR 9062. Fora isso, observou-se que o lançamento do concreto é feito sem nenhum critério, preenchendo de uma só vez a forma dos postes, realizando neste caso a concretagem dos postes em duas etapas, pois devido os mesmos serem do tipo duplo T, as curvas das formas dificultam a saída das bolhas de ar, sendo que a concretagem em duas etapas tornará mais fácil isso ocorrer.

Evitar a adição de água de forma aleatória, fornecendo um novo traço a cada dia conforme a umidade dos agregados também poderia ser uma medida tomada, porém a sua quantidade é regulada pela consistência do concreto, sendo que somado a isso há os laudos de rompimento de corpo de prova sempre muito acima do mínimo exigido de 25 MPa, denotando-se que não há excesso na quantidade de água na mistura, pois caso isso fosse verídico, segundo Moreira (2013) a resistência seria menor, pois vai haver a dispersão do cimento e menor coesão do produto final.

Em relação à aplicação não uniforme do desmoldante, pode-se apenas afirmar que também está relacionado com as manchas escuras e com as bolhas, haja vista que o óleo queimado pode influenciar no surgimento destas manifestações ainda mais em grande concentrações, devendo-se evitar estas concentrações com o treinamento do funcionário responsável por esta etapa.

A respeito da segregação, observa-se a estreita relação entre esta patologia e a questão do vazamento de concreto na forma, sendo que exatamente nos postes onde se observou vazamento,

foram constatadas falhas na concretagem, com segregação entre a brita e a pasta de concreto, devendo-se realizar a vedação das formas trocando as borrachas das que se destinam para este fim que não estão mais desempenhando o seu papel, pois estão bem desgastadas.

Somado aos fatos supracitados, entra a questão da grande rotatividade de funcionários no setor de concretagem dos postes, sendo que em média estes funcionários permanecem na empresa por cerca de 3 meses, segundo o encarregado pela produção dos postes. Com isso, pode-se atribuir parte desta falha a inexperiência dos executantes, haja vista que no setor de armação, com funcionários experientes, não foi observada nenhuma falha, ao contrário do setor responsável pela concretagem. Diante do exposto temos:

Quadro 02 - Resumo geral

Manifestações Patológicas	Causas	Medidas a serem tomadas
Manchas escuras	*Óleo queimado como desmoldante *Limpeza deficiente das formas	*Limpeza do óleo queimado que está impregnado nas formas *Utilização de desmoldante à base de óleo vegetal *Treinamento dos funcionários que aplicam o desmoldante *Fiscalização em sua aplicação de forma a não formar concentrações de desmoldante
Bolhas	*Óleo queimado como desmoldante *Limpeza deficiente das formas *Lançamento e vibração incorreta	*Limpeza do óleo queimado que está impregnado nas formas *Utilização de desmoldante à base de óleo vegetal *Treinamento dos funcionários que aplicam o desmoldante *Fiscalização em sua aplicação de forma a não formar concentrações de desmoldante *Vibração uniforme com vibradores de bancadas em todos os pontos que as formas exigem *Concretagem em duas etapas
Segregação	* Vazamento de concreto pela forma	* Vedação das formas com a troca das borrachas das mesmas.

Fonte: Próprio autor (2021)

Percebe-se que ao fim do presente trabalho ocorreram diversas falhas, na qual foram identificadas dentro do processo de produção da empresa, sendo que as informações obtidas, tiveram que ser adquiridas através de metodologias que no decorrer do estudo foram implantadas tais como

o questionário que serviu de parâmetro para análise da qualidade dos insumos e das fôrmas, as fichas de verificação de serviços que tiveram como intuito, detalhar as análises do processo de produção de cada peça (porte), de maneira que irá formalizar a identificação das falhas no processo; a ficha de inspeção das manifestações patológicas que serviu para constatar as patologias visualmente identificáveis de grandes incidências e os laudos de ensaios, os quais serviram para avaliar a falta de resistência.

De acordo com o problema geral abordado no estudo, pode-se constatar que as medidas proposta durante a fabricação dos postes de concreto estão inseridas como um método de correção da mesma, tendo como solucionar este problema através da metodologia aplicada e especificada anteriormente. Além disso sabe-se que os tipos de manifestações patológicas abordadas e que evidenciam essas falhas são as machas escuras, bolhas e segregações, na qual as principais falhas servem como um comparativo para se apresentar medidas, tais como: limpeza do óleo queimado que está impregnado nas formas, utilização de desmoldante à base de óleo vegetal, treinamento dos funcionários que aplicam o desmoldante, vibração uniforme com vibradores de bancadas em todos os pontos que as formas exigem, a concretagem em duas etapas e vedação das formas com a troca das borrachas das mesmas.

Em suma, ao término do presente trabalho pôde-se fornecer a empresa medidas para se mitigar as manifestações patológicas que lá se encontram, sendo que este método empregado também pode ser aplicado em outras fábricas de pré-moldados.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA CONSTRUÇÃO INDUSTRIALIZADA DE CONCRETO. **Selo Excelência ABCIC Norma N2**. São Paulo, 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 8451-1/2011**. Postes de concreto armado para redes de distribuição elétrica parte 1: Requisitos. Rio de Janeiro, 2011. 32p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9062/2006**. Projeto e Execução de Estruturas de Concreto Pré Moldado. Rio de Janeiro, 2006. 42 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12655/2015**: Concreto de Cimento Portland - Preparo, Controle e recebimento - Procedimento. 2 ed. Rio de Janeiro, 2015. 18 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14931/2004**: Execução de estruturas de concreto - Procedimento. Rio de Janeiro, 2004. 53 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6118/2014**: Projeto de estruturas de concreto - Procedimento. Rio de Janeiro, 2014. 238 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15900-1/2006**: Água para emassamento de concreto - Requisitos. Rio de Janeiro, 2006. 11 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 11578/1991**: Cimento Portland composto - Especificação. Rio de Janeiro, 2014. 5 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 7211/2009**: Agregados para concreto - Especificação. Rio de Janeiro, 2009. 9 p.

GIAMMUSSO, S. E; **Manual do concreto**. São Paulo: Pini, 1992.

HELENE, P. R. L; TERZIAN, P. R. **Manual de dosagem e controle do concreto**.

São Paulo: Pini, 1993.

MARTINS, Paulo Benjamim Moraes. **Influência da granulometria agregado miúdo na trabalhabilidade do concreto**. 2008. 93 f. Monografia (Especialização) - Curso de Engenharia Civil, Departamento de Tecnologia, Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, 2008. Disponível em: <http://civil.uefs.br/DOCUMENTOS/PAULO_BENJAMIM_MORAIS_MARTINS.pdf>. Acesso em: 2 Nov. 2020.

MEIER, Denis; CAMARGO, Leonardo. **Análise da qualidade do agregado miúdo fornecido em Curitiba e região metropolitana**. 2011. 73 f. TCC (Graduação) - Curso de Tecnologia em Concreto, Departamento Acadêmico de Concreto, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2011. Disponível em: <http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/1402/1/CT_TCC_2011_2_04.pdf>. Acesso em: 28 Nov. 2020

MILANI, Cleovir José et al. Processo produtivo de elementos pré-moldados de concreto armado:: detecção de manifestações patológicas. **Risco: Revista de pesquisa em arquitetura e urbanismo**, São Paulo, p.82-91, 15 jan. 2012. Disponível em: <iaue.usp.br/revista_risco/Risco15-pdf/02_art07_risco15.pdf>. Acesso em: 10 Nov. 2020.

MOREIRA, Kirke Andrew Wrubel. **Estudo das manifestações patológicas na produção de pré-fabricados de concreto**. 2009. 127 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia, Departamento de Pesquisa e Pós-graduação, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2009. Disponível em: <<http://www.utfpr.edu.br/curitiba/estrutura->

universitaria/diretorias/dirppg/programas/ppgem/bancoteses/dissertacoes/2009/MOREIRAKirkeAndrewWrubel.pdf>. Acesso em: 05 set. 2020.

RECENA, Fernando Antônio Piazza. **Retração do concreto**. Porto Alegre: Edipucrs, 2014

SOUZA, V. C. Moreira; RIPPER, Thomaz. **Patologia, recuperação e reforço de estruturas de concreto**. 1º ed. 5ª triagem. São Paulo: Editora Pini, 2009.

TERZIAN, P. **Concreto para estruturas pré-fabricadas**. Concreto, Ensino, pesquisa e realizações. São Paulo, Ed. IBRACON, volume 2, 2005.

DESPERDÍCIO DE MATERIAS NO PROCESSO DE ASSENTAMENTO DE PEÇAS CERÂMICAS

Sebastião Ricardo Coelho Fonseca¹

RESUMO: Em todas as partes de uma construção civil, depara-se com o desperdício de materiais sendo que boa parte pode ser evitada no começo do processo, tendo um bom planejamento e controle, antes e na hora da execução. O presente trabalho analisa o processo de desperdício no assentamento de peças cerâmicas na obra de um condomínio localizado na cidade de São Luís - Ma, ressaltando e analisando todo o seu processo construtivo que vem desde a compra e transporte dos materiais até execução e destinação de seus resíduos sólidos, mostrando falhas e possíveis soluções que possam contribuir para redução de material e consequentemente a perda do mesmo.

Palavras-chave: *Planejamento. Controle. Desperdício. Peças Cerâmicas*

ABSTRACT: In all parts of a civil construction, you are faced with the waste of materials and much of it can be avoided at the beginning of the process, with good planning and control, before and at the time of execution. This paper analyzes the process of waste in the laying of ceramic pieces in the construction of a condominium located in the city of São Luís - Ma, highlighting and analyzing the entire construction process that ranges from the purchase and transport of materials to the execution and disposal of its solid waste, showing flaws and possible solutions that can contribute to material reduction and consequently its loss.

Keywords: *Pathological manifestations. Manufacturing. Cause and effect.*

7

REVISTA SEMANA ACADÊMICA

ISSN 2236-6717

VOL. 09 | EDIÇÃO 212

Submissão: 14/06/2021

Publicação: 30/08/2021

Certificação: 20210830.009322

<https://semanaacademica.org.br/artigo/desperdicio-de-materias-no-processo-de-assentamento-de-pecas-ceramicas>

¹ Engenheiro Civil formado pela Unidade de Ensino Superior Dom Bosco (2016). Professor Efetivo de Engenharia Civil/Construção Civil do Instituto Federal do Maranhão (IFMA). Especialista em Estruturas e Fundações (IPOG). Mestrando em Processos Construtivos (UFPA). Email: sebastiao.fonseca@outlook.com

INTRODUÇÃO

A construção civil no Brasil vem passando por seu apogeu, em todas as esquinas de uma cidade pode-se ver uma construção diferente, seja prédios residências e comerciais, ou obras do governo. Isso traz um impacto positivo à economia, pois aquecem as indústrias de ferro, cimento, peças cerâmicas, maquinários, entre outras, além de dar oportunidade de emprego para uma boa parte da população.

Um aspecto negativo desse crescimento e que vem preocupando muitos estudiosos é em relação aos resíduos provenientes dessa atividade, ficando visível o quanto de material de refugo tal processo construtivo produz, e que na maioria das vezes são destinados a aterros sanitários comuns.

O desperdício gerado pela construção civil segundo Maseguer (1991, citado por NETO, 2010, p. 13) é proveniente e se origina em todo o processo de construção civil, seja na elaboração do projeto até seu uso e manutenção.

Posta a problemática, torna-se necessário um bom planejamento, pois o mesmo possibilita reduzir perdas e consequentemente custos. Nessa etapa é onde se cria o produto a ser construído e onde qualquer etapa deve ser analisada cuidadosamente, visando sempre o melhor.

Em uma construção há varias etapas e trabalhos diferentes, uma delas que chama a atenção é o assentamento de peças cerâmicas, pela sua especialidade na colocação e pelo alto índice de perda de material, um percentual que chega a ser de 10%. Um dos fatores que levam a esse número elevado é consequência da falta de planejamento e da falta de especialização da mão-de-obra. Todo o processo deve ser bem estudado, pois um erro em outra etapa como a colocação de uma parede pode afetar um prejuízo futuro e até mesmo um aumento no desperdício, quesitos estes que se mostram a importância do presente trabalho para a construção civil em si.

Para realização da pesquisa foi feita a coleta de dados com o auxílio de computador com software Excel; Planilhas impressas para arquivamento em campo dos fatos relevantes; Questionário aplicado na empresa; Fichas de verificação de serviços; Máquina fotográfica; Documentos fornecidos pela construtora; Observações do capo operacional da empresa.

2. VISÃO GERAL DE DESPERDÍCIO

Segundo Vargas (1997), o termo perda está relacionado a qualquer coisa gasta para a execução de um produto ou serviço. Na construção o mesmo não engloba só os materiais mais também a forma na qual está sendo trabalhado, os equipamento e mão-de-obra adequados para a execução do serviço.

As perdas podem ser naturais, cujas são inevitáveis, ou evitáveis. Aquelas podem ocorrer por espera, superprodução, transporte, pela fabricação de produtos defeituosos, ou mesmo por vandalismo, acidentes, etc. O consumo desnecessário de material na construção civil acarreta uma grande produção de resíduos, causando transtornos nas cidades, sendo que uma grande atenção deve ser dada a localização de onde e o motivo porque as perdas ocorrem, gerando um banco de dados destas informações, mais do que a simples quantificação das perdas, que podem chegar até a trinta por cento (COLOMBO; BAZZO).

Segundo Piovezan (2007, citado por NETO, 2010, p. 13) no mundo o setor da construção civil é responsável por 40% na geração de resíduos da economia, 75% quando se trata de resíduo solido,

de 20 a 50 % do consumo de todos os recursos naturais do planeta. Tais dados mostram o poder da construção civil na atualidade, e que boa parte dos recursos utilizados na sua execução é transformada em resíduos.

De acordo com Sousa (1994, citado por ROCHA NETO, 2010, p.19) os materiais consumidos em uma construção são divididos por fases; concepção, execução e utilização. A concepção está relacionada à quantidade mostrada pelo projeto e sua real necessidade, na execução, com a quantidade realmente utilizada, e a última fase, ao período a ser consumido os materiais. Sendo importante ressaltar que em todas as fases há perda de material.

O desperdício de materiais na construção civil tem suas gêneses de diversas direções, tais como o baixo nível técnico da mão de obra, práticas administrativas ultrapassadas (demissão de operários após o fim da obra que está atuando), falta de fiscalização do andamento da obra, deficiência no planejamento da obra, cuja tem impacto massivo no processo de assentamento de peças cerâmicas, etc (SERPELL, 1993).

3. PLANEJAMENTO

3.1 Visão global

Na construção de forma geral há um mau aproveitamento dos materiais utilizados, que na maioria dos casos acabam virando entulhos. Por isso torna-se necessário um bom planejamento de obra, para identificar os pontos triviais, evitando ou minimizando tais perdas ou contra tempos futuros. Esse planejamento tem que ser realizado desde sua compra e transporte, até seu armazenamento e colocação final (MONTEIRO, DOS SANTOS, 2010).

Segundo Goldman (2004, citado por SANTOS, 2010, p. 24), o planejamento se encontra como o principal fator de sucesso para qual que seja o empreendimento. No setor da construção civil torna-se indispensável, pois é essencial direcionar dados e aprendizagem de outras áreas para ser utilizados na empresa, dando uma revitalização no sistema.

Por tanto o planejamento é a parte mais importante de um serviço, tornando uma ferramenta de gerenciamento que possibilita compreender as etapas a serem executadas, organizando de acordo com atualidade e mostrando como cada parte deve ser seguida, sendo possível uma reavaliação no decorrer do serviço. Em outras palavras é a parte analítica do processo e que um bom planejamento pode reduzir custos, amenizando os índices de desperdícios em uma obra.

3.2 Planejamento no assentamento de peças cerâmicas

O precário planejamento é um dos fatores que levam a um grande desperdício de peças cerâmicas, pois se deve utilizar o modelo mais adequado de acordo com o ambiente que irá ser trabalhado, irregular ou não, pois com isso os recortes são minimizados, refletindo no desperdício deste processo. Quanto maior a cerâmica, mais cortes necessários para moldá-la ao local, acarretando mais prejuízos. A falta de paginação e a utilização de ferramentas inadequadas também contribuem para tal desperdício. Para coibir isso, as dimensões dos projetos devem ser compatíveis com as placas

cerâmicas, sendo o tamanho da cerâmica diretamente proporcional ao do ambiente, e que com a paginação, pode-se antever onde as cerâmicas serão cortadas, permitindo reaproveitar as sobras das mesmas (FARIA, 2008).

No que se refere ao projeto de especificação deve ser levado em consideração o conhecimento do material a ser utilizado, pois muitas vezes não há uma ligação entre quem projeta o desenho arquitetônico com o que executa a construção, afetando assim o desenvolvimento do mesmo.

Por isso torna-se necessário no momento do planejamento analisar todos os fatores que influenciam diretamente no desperdício, para que se possa ter no momento da construção uma perda menos significativa do que encontrada na realidade, reduzindo assim um custo de operação no final do trabalho.

4. CONTROLE

Segundo MONTEIRO; DOS SANTOS (2010), controle deve ser iniciado concomitantemente com a fase de execução, a ponto de prevenir algum equívoco ou desvio ocorridos na execução em relação ao planejamento, tomando as medidas necessárias para que possa ser realizada a correção de forma a evitar futuras perdas, maximizando os lucros do processo em geral. O controle deve ser feito de imediato, denotando as correções do que está em equívoco, não devendo ser relacionado apenas a inspeção para correção das causas, mas deve ser baseado em pesquisas de forma a antever, e não apenas na experiência.

Conforme Santos (2007, citado por MONTEIRO; DOS SANTOS 2010), controle pode ser operacional ou gerencial. Aquele se refere ao exercido de forma presencial, como no caso do mestre e encarregado nas obras, tendo a responsabilidade de manter a execução do serviço de acordo com o que foi planejado. O controle gerencial é embasado em relatórios constantes, que serve para se analisar o executado com o que de fato foi previsto, sendo que se algo destoar do que estava programado, deve tomar medidas de forma a corrigir tal problema.

Um sistema integrado entre planejamento-obra-compra seria de grande importância, pois desta forma, o requerimento de materiais para as obras seriam supervisionados pelo setor de planejamento, o que levaria a aquisição apenas do que é realmente necessário para a execução, evitando perdas, diminuindo as despesas da obra. O planejamento e o controle estão intimamente ligados, sendo que ambos afetarão a obra do começo ao fim (GOLDMAN, 1997).

Ainda segundo MONTEIRO; DOS SANTOS (2010), os controles na construção civil podem ser: Controle de custos, relacionado ao gasto da mão-de-obra, matérias, equipamentos e custos indiretos, comparando o executado com o planejado; Controle de prazos, cujo é baseado em cronogramas, tendo como principal função certificar que a execução será feita dentro do prazo estabelecido no planejamento; Controle de recursos, que é o controle de materiais, mão de obra e equipamentos, fazendo uma comparação do planejado com o executado, através de notas fiscais e índices de produtividade.

5. DESCRIÇÃO DO PROCESSO DE ASSENTAMENTO DE PEÇAS CERÂMICAS

As cerâmicas utilizadas na obra possuem dimensões de 37x37 centímetros sendo de qualidade A, ou seja, de primeira qualidade. Seu processo de colocação só pode ser realizado mediante a utilização de alguns equipamentos e materiais, como: argamassa colante, rejunte, trena metálica, mangueira de nível, prego, linha de náilon, desempenadeira de aço com lado dentado, martelo, serra elétrica com disco de corte adiamantado, riscador manual com broca de videa, espaçadores plásticos em X, rodo sem cabo, lixas, escova, vassoura e panos.

Deve ser levado em consideração que o mesmo só pode ser feito se o contra piso estiver completamente colocado. Estando pronto, o funcionário responsável pela execução do trabalho faz a preparação da superfície retirando toda a sujeira, em seguida realizará o nivelamento do piso final marcando junto às paredes, nessa etapa será utilizado o fio de náilon esticado nos dois sentidos do piso, servindo como referência para as outras. Segundo o manual de revestimento de peças cerâmicas (2012, p.18).

Devem ser tomados os devidos cuidados com o nivelamento da superfície. O acabamento superficial da camada de regularização deve ser rugoso. Superfícies muito lisas devem ser apicoadas, e deve-se permitir a secagem daquelas que estiverem muito úmidas.

Antes do assentamento da peça são feitos os cortes necessários, isso se preciso, para o encaixe correto. Estando totalmente esquadrejado o pedreiro faz a aplicação da argamassa colante com o auxílio da desempenadeira de aço, passando o lado dentado para a formação dos cordões que vão dar aderência e firmeza. Com a cerâmica assentada, vai às acomodando uma com as outras com o auxílio de espaçadores plásticos em X até formar a primeira fila que servirá de referência para a continuação do processo, deixando tudo bem alinhado e nivelado.

5. LOCAL E ESPECIFICAÇÕES DA OBRA

O estudo ocorreu na obra de um condomínio que está situada na cidade de São Luís – MA, cujo é constituído por quatro prédios de cinco andares, contendo um total 280 apartamentos. O local da obra é dividido por torres, sendo que três delas estão estruturalmente prontas, duas delas em fase de acabamento e uma com colocação de peças cerâmicas. Cada torre possui três modelos de apartamentos, sendo classificados por tipos A, B e C. O tipo B apresenta maior área e consequentemente maior quantidade de peças cerâmicas.

É importante ressaltar que as áreas da cozinha e banheiro possuem peças cerâmicas nas paredes e a parte do corredor é embutida em cada apartamento. Tabela abaixo mostra o total revestido para cada tipo.

PL. Nº.	ASSUNTO:		LOCAL DE APLICAÇÃO								TOTAL P/ APART.	
	CERÂMICA		SALA	VARANDA	SUÍTE	QUARTO	CORREDOR apt.	WC SUITE	WC SOCIAL	COZINHA		
VER.	ESPECIFICAÇÃO DO MATERIAL										und.	
ITENS												
1	CERÂMICA (APARTAMENTO TIPO A)		m ²	12,25	2,81	11,17	8,32	2,60	20,02	18,67	28,07	103,91
2	CERÂMICA (APARTAMENTO TIPO B)		m ²	13,16	4,73	10,94	8,19	1,80	20,28	18,15	27,94	105,19
3	CERÂMICA (APARTAMENTO TIPO C)		m ²	12,70	2,84	10,56	8,32	2,69	0,00	19,23	25,31	81,66

Tabela 1 (Área de cada cômodo para o assentamento de peça cerâmica)

7. ANALISE E OBSERVAÇÕES

7.1 Compra e transporte

As peças cerâmicas utilizadas não são adquiridas no comércio local, e sim no Estado de São Paulo, mais especificadamente na cidade de Piracicaba. A carga é despachada em um veículo de grande porte que a transportará por meio terrestre até o canteiro da obra. Já a argamassa é comprada na região, assim como os espaçadores e ferramentas mais simples, já o rejunte ainda não está sendo aplicado.

A quantidade de compra é fornecida de acordo com a área de estocagem, pois obedecem a Tabela de Armazenamento de Materiais (TAM), não ultrapassando os limites de segurança que é de no máximo dez caixas empilhadas uma sobre as outras. Essa quantidade é mostrada em anexo pela nota fiscal, e as mesmas não apresentam grande variação na ordem de compra de uma para outra, obedecendo assim o limite do canteiro.

Figura 1- Descarregamento da cerâmica Figura 2- Estocagem



Fonte: Próprio autor



Fonte: Próprio autor

O transporte não ocorre apenas da fornecedora para o condomínio. Dentro ainda há outras formas de locomoção, pois precisa levar as caixas e sacos de argamassa até os apartamentos, que no local é feito por meio de uma retro escavadeira que direciona até os pontos de guinchos, e em seguida distribui para qualquer andar da torre com o auxílio de carrinhos de mão.

7.2 Execução

Existem muitas falhas no processo de assentamento, às vezes provenientes de erro na hora de passar do projeto para a realidade, seja por uma parede fora do esquadro, torta, com o reboco mais fino ou grosso, ou devido à colocação da primeira fiada de referência fora do local padronizado, entre outros. A mão de obra sem qualificação é responsável por boa parte desses erros de execução no assentamento.

Nesse processo a empresa possui seis equipes, umas com três e outras com apenas dois funcionários. Cada equipe é responsável por um apartamento, que em média demora cerca de uma semana e meia para ficar completamente pronto. Às vezes eram entregues até antes do prazo, por ganharem por produção.

Cada apartamento possuía sua forma de controle, os tipos A e B com 103,91 e 105,19 metros quadrados respectivamente são destinados uma quantia de 52 caixas de cerâmica e 48 sacos de argamassa, já o tipo C por possuir apenas 81,66 metros quadrado possui sua quantia menor, de 48 caixas e 42 sacos. Caso a equipe precise de mais quantidade para terminar seu apartamento há uma inspeção para saber o porquê desse excesso, se houve muito desperdício e falha dos funcionários. Só mediante a descoberta do erro que são destinados as quantidades para terminar o serviço. Essas quantidades já são com o lançamento dos desperdícios de 10% de perda.

Do começo até o fim do assentamento são encontradas muitas falhas: peças mal colocadas, ocas e com bordas elevadas e trincadas. Pode-se notar que muito desses erros decorrem da pressa e insatisfação do funcionário, trabalhadores desmotivados e sem qualquer estudo ou qualificação,

pessoas que entraram no mercado de trabalho sem qualquer instrução de norma ou segurança, apenas por necessidade. A obra por está em torno de um ano atrasada também não tinha tempo de treinar e mostrar como tinha que ser feito, afetando assim todo seu processo construtivo e consequentemente o três pilares básicos de uma obra, que são: custo, cronograma e qualidade.

Figura 3- Erro de execução



Fonte: Próprio autor

Figura 4- Erro de espessura do reboco



Fonte: Próprio autor

7.3 Resíduos

Em todas as partes, seja do momento da compra até seu destino final dentro do apartamento, há perdas de peças. No momento da ordem de compra já é lançando um percentual de perda de 10%, na própria nota fiscal é possível identificar, como mostra em anexo. A argamassa possui uma perda muito pequena, de cada dez sacos um possui algum furo, e mesmo com isso é perdido pouco material, cerca de 2%, as maiores perdas deste produto é quando tem que retirar toda a cerâmica de um cômodo já executado, sendo uma perda não muito freqüente. No assentamento só é preparado à quantidade certa.

Figura 5- Preparo da argamassa



Fonte: Próprio autor

A principal perda está na hora da colocação das cerâmicas, sendo o momento que gera maior resíduo na obra. As peças que sofrem maiores danos são as que vão para acabamentos de cortes, para preencher espaço até a parede ou permitir a passagem de registros e tomadas. Muitas peças cortadas erradas podem ser aproveitadas para rodapé, mas os funcionários não possuem essa mentalidade e acabam descartando as mesmas, transformando em resíduos.

Figura 6 - Erros de cortes



Fonte: Próprio autor

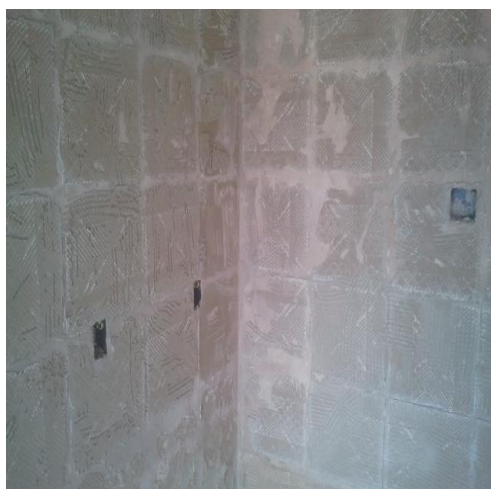
Figura 7 - Resíduos



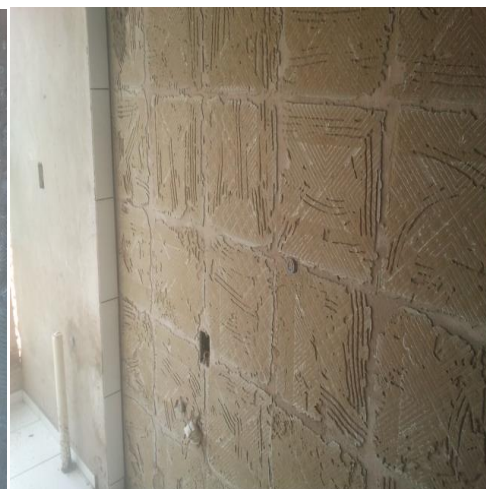
Fonte: Próprio autor

Sempre há erros que não podem ser consertados facilmente sendo preciso em alguns casos a retirada de todas as peças já colocadas de uma determinada área, havendo uma perda do material cerâmico e da argamassa aplicada.

Figura 8 - Retirada de peças mal colocadas *Figura 9 – Desperdício de argamassa e cerâmica*



Fonte: Próprio autor



Fonte: Próprio autor

A empresa analisada possui um container de coleta conveniado com uma indústria local, que faz a coleta na obra cerca de duas vezes por semana, destinando seu resíduo a aterros da região.

8. PLANO DE AÇÃO

8.1 Embasamento teórico

Devido à necessidade das empresas de se manterem competitivas, diminuindo progressivamente os custos e desperdícios, diversos sistemas foram desenvolvidos, sendo que um bom exemplo, podendo ser adotado para redução dos desperdícios na empresa em questão, é o Ciclo PDCA.

Tal plano serve para que metas sejam alcançadas, subsidiando decisões a serem feitas, através da coleta de dados, do processamento e da disposição das informações necessárias, que servirão para a sua execução, que é composta por: planejamento (P), onde se estabelece as metas a serem alcançadas e métodos que irão ser seguidos para cumprimento do objetivo; execução (D), onde visa executar as tarefas exatamente como foi planejado, coletando dados que serão utilizados na verificação, sendo que a educação e o treinamento do profissional são de influência direta nesta etapa; verificação (C), que faz a comparação dos resultados obtidos com as metas inicialmente estabelecidas; atuação corretiva (A), que é feita a partir dos resultados obtidos, podendo manter o que vêm se fazendo, caso as metas tenham sido atingidas, ou caso o plano não tenha saído como se deseja, atuar nas causas que provocaram tal fato (ESTEVES; MOURA, 2010).

A interação está muito presente no PDCA, com a confirmação ou negação de determinada hipótese, de qualquer forma irá ampliar o conhecimento para mais adiante, pois a sua repetição aproxima o processo do objetivo inicial, tendo um funcionamento ideal (MOEN; NORMAN, 2011).

8.2 Planejamento das dimensões dos apartamentos

Para coibir o desperdício no processo de assentamento de peças cerâmicas, as dimensões do projeto arquitetônico devem ser compatíveis com as placas cerâmicas, sendo o tamanho da cerâmica diretamente proporcional ao do ambiente, ou seja, quanto maior o ambiente maior a cerâmica a ser comprada, fato este que faz com que assentamento se faça de modo que não seria necessário fazer recortes de peças, pois as mesmas iriam se dispuser de forma ideal, haja vista o planejamento inicial feito com as dimensões dos apartamentos e das peças cerâmicas.

8.3 Controle dos recursos

Deve-se realizar o controle de materiais, mão de obra e equipamentos, fazendo uma comparação do planejado com o executado, através de notas fiscais, índices de produtividade e acompanhamento em loco, como no caso da descarga das peças, que sempre ocorre quebra de cerâmicas no transporte das mesmas, cujo se dá por rodovia de São Paulo até São Luís, a fim de

diagnosticar peças com avarias para que as mesmas sejam rejeitadas e descontadas no preço pago ao fornecedor.

8.4 Manutenção, qualificação e valorização da mão-de-obra

Deve ser feita a manutenção dos funcionários, pois quanto mais tempo de serviço maior a experiência e conseqüentemente maior o grau de excelência do serviço executado, sendo que quando ocorrem novas contratações, não se sabe se o funcionário irá desempenhar o trabalho no nível que se espera, tendo prejuízos. Nestes casos, deve ser feito o treinamento dos funcionários, haja vista que muitos cortes são feitos por problemas na execução do projeto, seja por uma parede mal posicionada ou um reboco mais grosso ou fino que o normal, fato oriundo de uma precária mão de obra do mercado, sendo que a partir dos treinamentos destes profissionais, se chegará ao nível de desempenho que se deseja, minimizando as perdas.

Além disso, a valorização do funcionário pode ser de grande interesse para ambas as partes. Pode ser dada uma bonificação para o mestre de obra quando o mesmo tiver boa eficiência, sendo que quanto menor a porcentagem de perda de cerâmica maior a sua recompensa, podendo ser observado através do controle da quantidade de caixa utilizada por apartamento, sendo que tal controle já é feito pela empresa, faltando apenas tirar proveito de tais dados.

8.5 Destinação dos resíduos pra reciclagem

Mesmo com todo planejamento executado, uma boa gestão e profissionais de qualidade, as perdas sempre existirão, mesmo que em quantidades bem menores. Para tal questão, deve ser feita a destinação destes resíduos para postos de coleta de empresas responsáveis por reciclar este material, de forma a reaproveitar os retalhos de cerâmicas, minimizando os impactos ao meio ambiente, pois no processo de fabricação da cerâmica contêm metais pesados como chumbo e cádmio, podendo contaminar o solo. Além disso, na própria construção, tais retalhos podem ser utilizados se possível como rodapé, ou ainda pode quebrar em pequenos pedaços para a sua utilização em aterro, sem grande exigência de carga ou na parte de decoração, fazendo-se mosaicos em pisos e paredes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao término deste trabalho, pôde-se observar que o processo de construção civil gera grandes desperdícios, sobre tudo pelo baixo nível da mão de obra, práticas administrativas ultrapassadas, falta de fiscalização e planejamento deficiente. Tal desperdício causa um grande aumento no custo total da obra, sendo que segundo alguns estudiosos, tal prejuízo pode chegar a 30% do valor total da obra.

Sabendo disso, pôde-se concluir que tal desperdício pode ser minimizado através de um bom planejamento inicial e do controle da execução do processo, de forma a identificar onde e quando ocorrem os desperdícios de materiais

A princípio o planejamento do desenho arquitetônico realizado antevendo as dimensões da cerâmica. Deve-se realizar a contratação de um arquiteto não só para o desenvolvimento do projeto

arquitetônico, como também para dimensionamento dos materiais e para a paginação do ambiente a ser coberto a fim de antever cortes na cerâmica. Além disso, este profissional ficará responsável pelo desenvolvendo de mosaicos para pisos e paredes com os retalhos de cerâmicas destinadas para tal fim. Deve-se também reorganizar a delegação das funções dos técnicos de edificações da obra em questão, de forma que processos construtivos completos, como o assentamento de peças cerâmicas, fiquem a cargo de apenas um técnico, de forma que este tenha completo controle de determinado processo, possibilitando que o mesmo redija relatórios periódicos, acerca do desempenho dos pedreiros, além da situação no momento da descarga das peças cerâmicas.

Além disso, deve-se delegar ao engenheiro de campo da obra a responsabilidade de gerir as peças cerâmicas rematadas, destinando-as para o rodapé, para os mosaicos a ser desenvolvido pelo arquiteto, para aterro na própria obra ou em último caso para a destinação à empresa de reciclagem.

Uma reformulação no setor de recursos humanos, de forma a manter, qualificar e valorizar a mão-de-obra. A partir do controle da eficiência do funcionário, cujo será feito através de relatórios fornecidos para o setor administrativo pelos técnicos da construção, deverá se observar os funcionários de melhor desempenho, mantendo-os na empresa, realocando-os para outras obras quando chegar ao fim a que estão trabalhando. Um funcionário de grande experiência e habilidade, para acompanhar o profissional que não está apresentando um bom rendimento, ou que foi recém-contratado, de forma a enquadrar o mesmo nos moldes que a empresa necessita, reduzindo os desperdícios e maximizando os lucros. Uma meta para o mestre-de-obras, de forma que quanto menor a perda de peças cerâmicas, maior a sua bonificação

Por fim, deve-se buscar na cidade de São Luís, uma empresa responsável pela reciclagem dos resíduos, cujos não foram destinados para o rodapé, para aterramento ou para decoração, sendo que estes resíduos cerâmicos estão classificados na classe A, apresentando valor agregado, devendo-se negociar com a mesma de forma que a doação do material sirva como pagamento do serviço prestado, sendo que tal serviço é de grande importância vista a questão ambiental. Uma boa opção seria a contratação Unidade de Reciclagem de Construção e Demolição (URCD) Ilha Grande, cuja presta serviços na cidade de São Luís, afim de entrar em consonância com a lei CONAMA 307, de 5 de julho de 2012, cuja estabelece o destino final dos matérias sólidos gerados pela construção civil, além de dar uma classificação e um valor agregado para os que podem ser reaproveitáveis.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COLOMBO, Ciliana Regina; BAZZO, Walter Antônio. **Desperdício na construção civil e a questão habitacional: Um enfoque CTS.** 1999.

ESTEVES, Edimilson Ferreira; MOURA, Leandro Souza. **Avaliação de Desperdícios e Perdas de Matéria-Prima no Processo Produtivo de uma Fábrica de Bebidas.** Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, 2010.

GOLDMAN, P. **Introdução ao planejamento e controle de custos na construção civil brasileira: a estrutura de um setor de planejamento técnico.** 3ª ed. São Paulo: Ed. PiniLtda, 1997. 180p.

FARIA, Renato. Desperdício mínimo. Placas Cerâmicas. **Téchne**: revista de tecnologia. Edição 113-Agosto 2006. Disponível em: <<http://techne.pini.com.br/engenharia-civil/113/artigo286066-4.aspx>>. Acesso em: 23/08/2013.

MANUAL DE REVESTIMENTO DE PEÇAS CERÂMICAS. **Calçadas Públicas**. 2012, p.18

MENIN, Rubens. **Mitos do Desperdício na Construção Civil**. 2013. Disponível em <<http://blogrubensmenin.com.br/mitos-do-desperdicio-na-construcao-civil>>. Acessado em: 25/08/2020

MOEN, Ronald; NORMAN, Clifford. **Evolução do ciclo PDCA**. Outubro, 2020

MONTEIRO, Adriana da Silva; DOS SANTOS, Rita de Cássia Alves. **Planejamento e controle na construção civil, utilizando alvenaria estrutural**. Belém- PA: Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas- CCET: Curso de Engenharia Civil, 2010.

ROCHA NETO, Humberto Soares da, **Avaliação dos índices de desperdícios de materiais: estudo de caso em uma obra de edificação na cidade de Feira de Santana-BA**. Feira de Santana- BA, 2010. Monografia, curso de Engenharia Civil – Universidade Federal Feira de Santana.

SERPELL, Alfredo. **Administración de operaciones de construcción**. Santiago: Universidad Católica, 1993.

VARGAS, C. et al. **Avaliação de perdas em obras – aplicação de metodologia expedita**. Anais do 17º Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Gramado, 1997.

DIFICULDADES E DESAFIOS DURANTE O ENSINO REMOTO NA PANDEMIA: UM ESTUDO COM PROFESSORES DO MUNICÍPIO DE QUEIMADAS – PB

Silvânia Feitosa Ferreira¹
Alex Gabriel Marques dos Santos²

RESUMO: A mudança repentina para o ensino remoto exigiu uma rápida adaptação dos professores para garantir a continuidade do ensino. Assim, os docentes tiveram que ajustar as atividades pedagógicas e as estratégias de ensino para promover a aprendizagem dos alunos durante a pandemia da Covid-19. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi compreender as dificuldades e desafios enfrentados pelos professores durante as aulas no período da pandemia. Para tanto, utilizou-se uma abordagem quanti-qualitativa para descrever e explorar os resultados obtidos na pesquisa realizada com 21 professores de escolas públicas e privadas de Queimadas – PB. Sendo assim, utilizou-se de questionários estruturados com 16 perguntas para a pesquisa de campo. Os dados coletados foram organizados em tabelas e tratados por meio de estatística descritiva. Os resultados obtidos indicaram que a maioria dos alunos não possuíam aparelhos eletrônicos adequados para acompanhar as aulas remotas, embora tivessem acesso à internet. Além disso, os resultados indicaram que os professores arcaram com os custos para adquirir equipamentos adequados para a realização das aulas remotas e não receberam incentivos das instituições ao qual lecionam. Por fim, constatou-se que os professores participantes do estudo afirmaram ter desenvolvido algum distúrbio durante as aulas remotas.

Palavras-chave: *Ensino remoto; Dificuldades e Desafios; Pandemia.*

ABSTRACT: The sudden shift to remote education required rapid adaptation by teachers to ensure continuity of teaching. Thus, teachers had to adjust their pedagogical activities and teaching strategies to ensure student learning during the Covid-19 pandemic. Thus, the objective of this study was to understand the difficulties and challenges faced by teachers during classes during the pandemic period. For that, a quantitative-qualitative approach was used to describe and explore the results obtained in the research carried out with 21 teachers from public and private schools in Queimadas - PB. Therefore, structured questionnaires with 16 questions were used for the field research. The collected data were organized in tables and treated using descriptive statistics. The results obtained indicated that the majority of students did not have adequate electronic devices to accompany remote classes, although they had access to the internet. In addition, the results indicated that teachers paid for the costs of acquiring appropriate equipment for remote classes and did not receive incentives from the institutions they teach. Finally, it was found that the teachers participating in the study claimed to have developed some disorder during remote classes.

Keywords: *Remote teaching; Difficulties and Challenges; Pandemic.*

8

REVISTA SEMANA ACADÊMICA

ISSN 2236-6717

VOL. 09 | EDIÇÃO 207

Submissão: 04/03/2021

Publicação: 26/04/2021

Certificação: 20210426.009177

<https://semanaacademica.org.br/artigo/dificuldades-e-desafios-durante-o-ensino-remoto-na-pandemia-um-estudo-com-professores-do>

¹Graduada em Licenciatura em Pedagogia da Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA - Sobral – CE. E-mail: silvaniafeitosa86@gmail.com

²Graduado em licenciatura em Pedagogia da Universidade Cruzeiro do Sul - São Paulo – SP. E-mail: alexgabrielmarques@gmail.com

INTRODUÇÃO

Em razão da pandemia da Covid-19 que suspendeu as aulas em todo mundo, no Brasil forçou professores e alunos a vivenciarem uma situação atípica, uma nova realidade de estudo, as aulas não presenciais, que podem ser ofertadas por meio digitais ou não. Podem ser ministradas, por exemplo, por meio de vídeo aulas, pelas redes sociais, através de conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem, entre outros. Essa atual situação vivida por professores e alunos vai além de qualquer problema já enfrentado, seja no caso do ensino à distância, de se manter conectados ou em relação ao processo ensino aprendizagem.

Dentro desta perspectiva, ficou claro a necessidade do uso das tecnologias, tornando um desafio para a democratização do acesso ao ensino remoto. A educação se depara com essa problemática e busca formas de possibilitar aos educadores e educandos meios para que haja as aulas online mesmo em caráter emergencial, tendo em vista que nem todos possuem acesso a essas tecnologias, e os mesmo procuraram outras formas de garantir o acesso à educação dos alunos. Nessa circunstância há sobre os educadores, um aumento na carga horária trabalhada, a necessidade de buscar capacitação para realizar as aulas, desenvolvimento de distúrbios e outros problemas de saúde.

O sistema educacional não estava preparado para enfrentar uma pandemia, não apenas na questão voltada a saúde, mas também no acesso ao ensino. Muitas escolas e seus alunos, principalmente nas zonas rurais não possuem acesso à internet ou falta-lhe equipamento tecnológico para utilizá-lo. Tendo vista que professores não tinham conhecimento do que era aulas remotas, faltando-lhe assim uma qualificação, pois na grande maioria não utilizavam recursos tecnológicos para ministrar suas aulas.

Professores e alunos tiveram que se adaptar a essa nova realidade. O ensino remoto emergencial tem apontado inúmeros desafios. Dificuldades de acesso a internet, falta de estrutura e a distância tem sido um dos principais problemas enfrentados. Diante desse contexto os profissionais de educação tiveram que aprender a fazer uso e recursos digitais e ferramentas tecnológicas para atender a essa nova realidade de ensino. Além disso, a carga excessiva de trabalho imposta pelo ensino remoto tem afetado a saúde mental dos professores e isso e tem contribuído diretamente na qualidade de vida destes profissionais.

Este estudo tem como objetivo geral analisar a realidade dos professores durante o ensino remoto emergencial. Além disso, os objetivos específicos buscam identificar as principais dificuldades e desafios enfrentados pelos docentes. A realidade dos alunos no acompanhamento das aulas remotas e verificar o impacto que as aulas remotas estão tendo na saúde dos professores.

Em virtude das experiências relatadas pelos educadores a proposta desta pesquisa tem como objeto de estudo contribuir para o enriquecimento do universo acadêmico através dos resultados alcançados. Assim, o referido estudo é uma pesquisa com dados obtidos através de formulário online. Utilizando a estatística descritiva das respostas e apresentando-as por meio tabelas. Busca analisar por meio de uma abordagem quanti-qualitativa, a realidade dos profissionais da educação do município de Queimadas/ PB, que lecionam em escolas públicas e/ou privadas, mediante as aulas remotas devido a pandemia.

1. DESENVOLVIMENTO

Neste tópico serão discutidas e fundamentadas as mudanças repentinas na educação provocadas pelo ensino remoto emergencial durante a pandemia da covid-19, as implicações disso para a qualidade do ensino e a necessidade dos professores de se adaptarem rapidamente a nova realidade do ensino.

1.1 A mudança repentina do ensino presencial para o ensino remoto na pandemia.

Em virtude da prevenção ao contágio da COVID-19, houve a necessidade de suspensão das aulas presenciais desde março de 2020, isso trouxe muitos desafios ao setor educacional. Todos os profissionais da educação precisaram adaptar-se a um novo formato de ensino e os alunos ao novo formato de aprendizagem. Torna-se complicado determinar as lacunas que as atividades não presenciais estão deixando no processo de aprendizagem, no entanto, têm sido a única alternativa viável para a continuidade da garantia dos direitos de aprendizagem estabelecidos pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2017).

Em abril de 2020 o governo federal publicou a medida provisória 934, autorizando o reajuste do calendário escolar com o intuito de adequar as aulas escolares à nova realidade que o país vivencia durante a pandemia, desobrigando as instituições de cumprir os 200 dias letivos, desde que mantenha as 800 horas (BRASIL, 2020).

A educação remota não é muito praticada nos anos iniciais do ensino fundamental, sobretudo nas escolas públicas. Mas com a nova realidade imposta pela pandemia provocada pelo vírus da covid - 19, essa nova modalidade tem sido a alternativa mais viável para professores e alunos adaptarem-se. Conforme Dias e Pinto (2020), a educação remota não pode ser um fim em si mesmo. Isto é, o ensino EAD tem sido um instrumento pedagógico essencial para a manutenção e garantia do direito à educação, mas ainda é um recurso que evidencia as desigualdades no contexto escolar, pois nem todos os alunos ou professores tem acessibilidade a esse recurso.

Nessa nova metodologia de ensino, o professor deixa de ser um mero transmissor de conhecimento, utilizando assim novos meios para tornar esse processo eficaz, como por exemplo: a internet, sites de busca, softwares, vlogs etc., mas não é a tecnologia em si que vai garantir a aprendizagem do aluno, nem a qualidade da aula, mas sim a dedicação, a vontade de aprender do aluno e a atuação do educador, que nesse momento precisa se capacitar e buscar novas práticas pedagógicas para assim incorporar novos métodos de ensino e aprendizagem, pois como ensina Paulo Freire, “O professor precisa ser um aprendiz ativo (FREIRE, 2007, p. 19).

Segundo Pasini, Carvalho e Almeida (2020), “os diálogos educativos nas escolas, a educação durante a pandemia – e no após – estão e estarão circundadas de questões culturais e de saúde que possivelmente ficarão presentes no cotidiano do ambiente escolar”. Assim, é possível perceber que o ensino remoto não substitui as aulas presenciais, uma vez que, nos anos iniciais do ensino fundamental há a necessidade de maior acompanhamento do professor, pois nessa fase de aprendizagem as crianças necessitam de auxílio no desenvolvimento das atividades e aprendizagem dos conteúdos.

A educação na pandemia tem sido um desafio para professores, alunos e pais, visto que, a repentina mudança de ambiente de aprendizagem pode ter contribuído para uma piora na qualidade do ensino. Para Dias e Pinto (2020) a utilização da tecnologia como apoio educacional facilita as

práticas e desenvolvimento das aulas em busca de novos conhecimentos, faz ainda com que os alunos se tornem autores e coprodutores da informação obtida.

1.2 Dificuldades e desafios dos professores durante as aulas remotas.

Devido a pandemia, boa parte dos docentes permanecem ministrando aula em casa. Para isso, muitos procuraram orientações e sugestões sobre como realizar suas atividades à distância, uma forma de garantir o direito de aprendizagem do seu aluno nesse momento no qual é impossível o retorno as aulas presenciais.

Diante de todas circunstâncias, os profissionais da educação estão sobrecarregados, cresce a ansiedade e receio quanto ao futuro, por exemplo, em quando retornarão para as aulas presenciais, as incertezas quanto a continuar nas aulas remotas, modos de avaliação da aprendizagem dos alunos durante a pandemia. Além disso, a carga excessiva de trabalho imposta pelo ensino remoto tem afetado a saúde mental dos professores e isso tem contribuído diretamente na qualidade de vida destes profissionais.

Segundo Faustino e Silva (2020, p. 10), “sem o constante contato presencial com o aluno e com as produções dele é difícil avaliar e identificar a capacidade ou dificuldade do aluno em assimilar os conteúdos”. Dessa forma, apesar de estarmos numa Era tecnológica e da grande necessidade de utilizar esses meios modernos, o ensino a distância não faz parte da rotina de boa parte dos professores, deixando evidente a importância deste recurso em situações de emergência ou necessidade.

A prática de aulas remotas deixou ainda mais evidente a desigualdade que existe no nosso país, principalmente a desigualdade social, cultural e educacional. Pois para que esse método de ensino possa acontecer há a necessidade do acesso à internet e aos recursos necessários para essa, sendo óbvio que os alunos das escolas públicas, principalmente os mais carentes das zonas rurais não possuem esse recurso ou se possui é de baixa qualidade.

Para Gohn (2020) é possível aplicar a educação não formal em tempos de pandemia ressignificando as práticas por meio de uma reflexão, compreensão e entendimento de problemas cotidianos. Assim, é possível reconstruir a formação educacional cidadã em qualquer contexto social. Contudo, o retorno, de certa forma, na aprendizagem tradicional domiciliar, evidenciou consigo a importância do professor. Ficam evidentes a limitação de um ensino doméstico. Pois, os pais ou responsáveis que não atuam nessa área, não estão preparados para lidar com essa situação, ou estão para outro nível educacional.

2. METODOLOGIA

Esse estudo abrangeu 21 profissionais da educação que lecionam em escolas públicas e/ou privadas de Queimadas, município brasileiro localizado na Região Metropolitana de Campina Grande, estado da Paraíba. Com uma área total de 409 km², sua população era de 43 917 habitantes em 2018, conforme estimativas do IBGE, é um dos principais municípios do Agreste Paraibano devido seu comércio ativo e sua localização privilegiada, cortada pela BR 104 e ponto de confluências das rodovias PB 148 (Queimadas/Boqueirão) e PB 102 (Queimadas/Aroeira-Umbuzeiro), sendo uma das mais importantes rotas de ligação entre diversas cidades da Paraíba com o Cariri Oriental e com o estado de Pernambuco.

A metodologia do referido estudo partiu da pesquisa de referencial teórico através de consultas em artigos científicos e coleta de dados. Para tanto, adotou-se uma abordagem quali-quantitativa para a análise e construção dos resultados. Para Schneider, Fujii e Corazz (2017) é perfeitamente viável que sejam utilizados métodos quantitativos e qualitativos em pesquisas na área de educação, visto que, a descrição estatística de informações e a interpretação dos resultados permite uma exploração mais abrangente dos fenômenos investigados.

Assim, por meio de formulário eletrônico estruturado contendo 16 questões, realizou-se a coleta de informações dos docentes, buscando investigar o perfil socioeconômico e a percepção dos entrevistados sobre as dificuldades e desafios do ensino remoto emergencial. E por fim, os dados obtidos no estudo foram tabulados e analisados utilizando a estatística descritiva para a descrição e exploração dos resultados obtidos e análise qualitativa na realização das discussões e conclusões finais.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Considerando os objetivos desse estudo e com a finalidade de fazer a descrição sobre as dificuldades que os professores estão tendo durante as aulas não presenciais devido à pandemia do Covid-19. Neste tópico serão apresentados os resultados e discussões da pesquisa, que ocorreu com os professores participantes.

De acordo com os resultados da pesquisa, 95,2% dos professores são do sexo feminino e 4,8% do masculino, sendo 61,9% do percentual com título de Especialização, 23,8% com Licenciatura. Destes, 81% lecionam em escola pública e 19% em instituições privadas. Dos quais, 23,8% lecionam para o 5º ano, 19% lecionam para turmas multisseriadas, 19% em turmas do 2º ano, 14,3% ministram aulas para turmas do 1º ano, 14,3% para turmas de educação infantil, 4,8% lecionam em turmas do 3º ano e 4,8% para alunos do 4º ano.

Com relação a experiência dos professores no ensino remoto e as condições econômicas para adquirir recursos para as aulas a distância é possível observar alguns dados relevantes na tabela 1.

Tabela 1 - Experiência e recursos no período das aulas remotas

	Frequência descritiva %	Sim	Não
Conhece o conceito de aulas com acesso remoto		95,2	4,8
Possuía experiência para ministrar aulas remotas antes da pandemia		90,5	9,5
Possui recursos para ministrar aulas com acesso remoto.		90,5	9,5
Recebeu incentivo financeiro da instituição que leciona durante a pandemia		4,8	95,2

Fonte: Dados da pesquisa de campo.

Ao serem questionados se tinham conhecimento sobre o conceito de ensino remoto, observou-se que 95,2% afirmaram que conheciam esse modelo. Apenas 4,8% dos professores disseram ter experiência em ministrar aulas remotas no período anterior a pandemia, mas 95,2% já

conheciam esse conceito de ensino remoto, isso nos faz refletir sobre a necessidade de capacitação ou treinamento. Com isso, os educadores buscaram formas para melhorar sua forma de ensino online, seja através de pesquisas na internet ou através de curso de capacitação oferecidas as instituições de ensino (públicas e privadas do município).

A maior parte dos entrevistados, 90,5% possuem recursos para ministrar aulas com acesso remoto. Isso demonstra que os professores têm buscado cada vez mais adquirir recursos tecnológicos para melhorar a sua prática pedagógica, bem como se capacitarem para dominar as ferramentas e recursos das tecnologias da informação. Ainda, ao serem questionados se receberam algum incentivo financeiro da instituição que leciona, observou-se que 90,5% afirmaram não ter recebido incentivos financeiros durante o período de aulas remotas. Isto é, os professores utilizaram recursos próprios para adquirir ferramentas tecnológicas para serem usadas nas aulas remotas.

Apenas 4,8% dos professores disseram ter experiência em ministrar aula remota antes da pandemia, mas 95,2% já conheciam esse conceito de ensino remoto, isso nos faz refletir sobre a necessidade de capacitação ou treinamento. Com isso, os educadores buscaram formas para melhorar sua forma de ensino online, seja através de pesquisas na internet ou através de curso de capacitação oferecidas as instituições de ensino (públicas e privadas do município).

Quanto a remuneração recebida durante a pandemia 76,2% dos entrevistados afirmou que a remuneração não sofreu alterações, enquanto 23,8% disseram que houve redução da remuneração na pandemia, conforme dados da tabela 2.

Tabela 2 - Remuneração durante a pandemia e o ensino remoto.

Com relação a remuneração durante o ensino remoto.	Frequência descritiva %
Continua o mesmo valor.	76,2
Houve redução.	23,8
Houve um aumento para arcar com os custos.	0
Está suspenso.	0

Fonte: Dados da pesquisa de campo.

A pandemia alterou radicalmente a dinâmica econômica dos países afetados, em virtude disso o preço de produtos, como os de eletrônicos e informática, aumentaram consideravelmente, visto que, os polos de produção, distribuição e venda sofreram com a redução na produção e entrega dos produtos.

Ainda, os professores tiveram que adquirir computadores e equipamentos para se adaptarem a nova realidade do ensino remoto. Contudo, a baixa remuneração e a ausência de incentivos são fatores que dificultam bastante a aquisição de tais recursos e isso tem sido um problema para muitos professores durante as aulas remotas emergenciais.

Tabela 3 - Recursos utilizadas para melhorar as aulas remotas.

Meios que utiliza para melhorar o ensino remoto	Frequência descritiva %
Pesquisa em sites.	0
Cursos de capacitação a distância.	76,2
Eu já usava esse meio de ensino e não preciso de capacitação.	0
Cursos de capacitação oferecidos pela instituição. que leciono.	23,8

Fonte: Dados da pesquisa de campo.

No município de Queimadas, 76,2% dos professores buscaram melhorar sua forma de ensino online através de cursos de capacitação a distância (tabela 3). Enquanto 23,8% deles receberam capacitação através de cursos oferecidos pela instituição de ensino no qual trabalha e obtiveram conhecimentos sobre plataformas digitais, edição de fotos e vídeos, etc. Para Silva e Oliveira (2014), o contato cada vez maior com a tecnologia e a velocidade com que ocorre as transformações sociais exige que os professores se mantenham cada vez mais atualizados e a formação continuada é um caminho para os professores se conectarem as novas metodologias de ensino.

Um dos maiores desafios do ensino remoto é a acessibilidade dos alunos durante as aulas. Nesse sentido, os resultados apontaram que 85,7% dos alunos possuem computador em casa, mas apenas 60% tem acesso a internet. Enquanto 38,1% precisa se deslocar para ter acesso à internet (tabela 4).

Tabela 4 – Acessibilidade dos alunos às aulas remotas.

	Frequência descritiva %	Sim	Não
Tem computador ou outro equipamento		85,7	14,3
Possui internet em casa		61,9	38,1
Falta memória no aparelho		57,1	42,9
Alunos com aulas suspensas		0	0
Precisa se deslocar para ter acesso a internet		38,1	61,9

Fonte: Dados da pesquisa de campo.

Ademais, mais de metade dos alunos possui aparelhos eletrônicos que não tem memória suficiente para armazenamento de material didático. Contudo, apesar das dificuldades, nenhum aluno teve as aulas suspensas, seja pelo uso de material impresso ou acompanhamento das aulas por aplicativos educativos ou vídeo chamadas, os alunos tiveram continuidade das aulas letivas.

Com as mudanças repentinas no sistema educacional, os professores tiveram que se adaptar as aulas em plataformas digitais, a maioria sem preparo para isso. Ao analisar os meios utilizados

pelos professores, pode-se observar na tabela 5, o material impresso e as redes sociais foram os mais adotados pelos professores (85%), devido as condições dos alunos e dos próprios professores.

Tabela 5 - Meios utilizados para as aulas remotas.

Meios pelos quais as aulas estão sendo realizadas.	Frequência descritiva %
Material impresso entregue aos alunos e redes sociais.	85,2
Apenas material impresso.	4,8
Outras plataformas de ensino a distância.	10
Não estou ministrando aulas durante a pandemia.	0

Fonte: Dados da pesquisa de campo.

Assim, apenas 10% dos professores disseram utilizar outras plataformas de ensino a distância mais apropriadas. “Todavia, a literatura aponta que esse período desafiador pode ser promissor para a inovação da educação, considerando-se que os professores e estudantes não serão mais os mesmos, após o período de ensino remoto” (RONDINI, PEDRO e DUARTE, 2020, p. 43). Dessa maneira, é possível que as tecnologias da informação passem a ocupar um espaço importante no modo como se dá a relação ensino-aprendizagem.

O ensino remoto emergencial exigiu um maior esforço dos professores durante a rápida adaptação que foram forçados a realizar para se adequar à nova realidade durante a pandemia.

Tabela 6 – Desenvolvimento de distúrbios ou problemas emocionais.

Distúrbios e problemas emocionais desenvolvidos durante as aulas remotas.	Frequência descritiva %
Insônia	18
Ansiedade	36
Estresse	26
Tensão muscular	20
Nenhum	0

Fonte: Dados da pesquisa de campo.

Assim, observou-se que 36% dos respondentes afirmaram terem desenvolvido crises de ansiedade durante o ensino remoto emergencial, conforme dados da tabela 6. Além disso, 26% dos

respondentes relataram ter desenvolvido estresse, enquanto 20% afirmaram apresentar tensão muscular e 18% teve distúrbios de insônia.

Segundo Rondini, Pedro e Duarte (2020), “a pandemia afeta estudantes e professores, de modo que todos estão sofrendo modificações e interrupções em suas vidas, durante o período de isolamento social”. Dessa forma, é preciso que haja a compreensão e apoio das secretarias de educação, equipe gestora, professores e alunos no sentido de tentar minimizar os efeitos negativos para a saúde emocional de todos os atores do processo de ensino-aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O período de isolamento social trouxe à tona uma reflexão a respeito da necessidade dos educadores se adequarem à era tecnológica. Além disso, pressupõe um olhar voltado a necessidade de políticas públicas focadas no combate à desigualdade social e econômica, voltadas principalmente para os alunos mais carentes, buscando formas para alcançar o ensino de qualidade, através da inclusão digital, sendo necessário que as instituições ofereçam condições para isso.

Após a análise e discussão os resultados alcançados indicaram que, embora os professores tivessem conhecimento para ministrar aulas no ensino remoto, eles não receberam incentivos financeiros para adquirir equipamentos adequados para essa modalidade de ensino, sendo dos professores a iniciativa de arcar com os custos para se adequar à nova realidade do ensino emergencial.

Ainda, foi possível concluir que a maioria dos alunos não possuía equipamentos necessários para acompanhar as aulas remotas, entre os principais entraves para assistir as aulas remotas, os resultados apontaram que os aparelhos celulares dos alunos, principal instrumento utilizado para acompanhar as aulas, possuíam pouca memória para esta finalidade.

Além disso, os resultados também apontaram que os professores desenvolveram distúrbios e problemas emocionais durante as aulas remotas, tais como: ansiedade, insônia e tensões musculares. Contudo, o referido estudo não procurou pesquisar se os professores e alunos receberam cuidados ou acompanhamento psicológico durante as aulas remotas. Desse modo, pode-se concluir que os resultados foram relevantes para verificar as dificuldades e desafios de professores e alunos durante o ensino remoto emergencial provocado pela pandemia da covid-19.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Educação é a Base. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017. Disponível em: < <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/> >. Acesso em: 03 novembro de 2020.

BRASIL, Governo Federal. **MEDIDA PROVISÓRIA Nº 934, DE 1º DE ABRIL DE 2020**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/mpv/mpv934.htm>. Acesso em: 03 de novembro de 2020.

DIAS, Érika; PINTO, Fátima Cunha Ferreira. A Educação e a Covid-19. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.** Rio de Janeiro, v. 28, n. 108, p. 545-554, Sept. 2020. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010440362020000300545&lng=en&nr m=iso>. Acesso: 03 de Novembro de 2020.

FAUSTINO, L. S. S. SILVA, T. R. F. S. Educadores frente à pandemia: Dilemas e intervenções alternativas para coordenadores e docentes. **Revista Boletim de Conjuntura**, ano II, vol. 3, n. 7, Boa Vista, 2020.

FREIRE, P. **Educação e mudança**. 30ª edição. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 2007.

GOHN, M. G. “Educação não formal: Direitos e aprendizagens dos cidadãos (ãs) em tempos do coronavírus”. **Humanidades & Inovação**, vol. 7, n. 7, 2020.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA 2017. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/queimadas/panorama>>. Acesso em: 16/10/2020 as 08:31h

PASINI, C. G. D. CARVALHO, E. ALMEIDA, L. H. C. A educação híbrida em tempos de pandemia: algumas considerações. **FAPERGS**, junho de 2020.

RONDINI, C. A. PEDRO, K. M. DUARTE C. S. Pandemia da covid-19 e o ensino remoto emergencial: mudanças na prática pedagógica. **Interfaces Científicas**, Aracaju, V.10, N.1, p. 41 – 57, Número Temático – 2020.

SILVA, A. M. OLIVEIRA, M. R F. A relevância da formação continuada do (a) professor (a) de educação infantil para uma prática reflexiva. **III Jornada de Didática**. Desafios para a docência e II seminário de pesquisa do CEMAD, de 29 a 31 de julho de 2014.

SCHINEIDER, E. M. FUJII, R. A. X. CORAZZ, M. J. Pesquisas quali-quantitativas: contribuições para a pesquisa em ensino de ciências. **Revista Pesquisa Qualitativa**, São Paulo (SP), v.5, n.9, p. 569-584, dez. 2017.

FEDERALISMO JABOTICABA E A FALÊNCIA FISCAL DOS ENTES SUBNACIONAIS

Juracy Braga Soares Júnior¹
Deborah Chrystine Peixoto Alves²

RESUMO: O modelo de federalismo brasileiro apresenta um amplo impacto no estabelecimento e na distribuição de renda dos entes federativos. Em razão de suas peculiaridades, a estrutura federalista nacional contrapõe as ideias de regressividade e progressividade do sistema tributário nacional – o que traz - como consequência um severo desequilíbrio tributário nacional, que se manifesta especialmente sobre o ICMS (Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação). A ideia do presente artigo é evidenciar as razões pela qual esse desequilíbrio entre os entes persiste, bem como destacar a necessidade do estabelecimento de políticas e de reformas que objetivem a reversão do quadro de desconformidade tributária entre os entes federados..

Palavras-chave: *Federalismo; Sistema Tributário; Tributo; Tributação; Imposto.*

ABSTRACT: The Brazilian federalism model has a wide impact on the establishment and distribution of income of federal entities. Due to its peculiarities, the national federalist structure opposes the ideas of regressivity and progressiveness of the national tax system - which brings - consequently, a severe national tax imbalance, which manifests itself especially on the ICMS (Tax on Operations related to the Circulation of Goods and on Provision of Interstate and Intermunicipal Transportation Services and Communication). The idea of the present article is to highlight the reasons why this imbalance between the entities persists, as well as to highlight the need for the establishment of policies and reforms that aim at reversing the tax non-conformity situation among the federated entities.

Keywords: *Federalism; Tax system; Tribute; Taxation; Tax.*

9

REVISTA SEMANA ACADÊMICA

ISSN 2236-6717

VOL. 09 | EDIÇÃO 208

Submissão: 26/05/2021
Publicação: 07/06/2021
Certificação: 20210607.009281

<https://semanaacademica.org.br/artigo/federalismo-jaboticaba-e-falencia-fiscal-dos-entes-subnacionais>

¹ Professor/Doutor em Direito,
Faculdade Unieducar - CE –
profjuracysoares@gmail.com

² Advogada/Especialista em
Administração Pública – CE -
deborah_alves@outlook.com

1. INTRODUÇÃO

As crises econômicas e sociais enfrentadas pelo país desde a década de 1990 também foram capazes de evidenciar os diversos problemas relativos ao pacto federativo brasileiro – que tem como um de seus pilares a partilha de receitas, oriundas majoritariamente dos tributos denominados impostos.

A metodologia de divisão de receitas entre os entes federados vem se tornando palco de diversas batalhas entre a União, os estados, os municípios e o Distrito Federal, gerando discussões e atritos que atacam a própria estrutura institucional do Estado brasileiro.

A sistemática tributária reflete as próprias peculiaridades da organização estatal brasileira; a situação se agrava pela adoção de um sistema tributário que utiliza a ideia da regressividade para sacrificar contribuintes menos privilegiados e que, simultaneamente, dificulta a efetiva aplicação da progressividade tributária, bem como provoca a disputa de recursos finitos entre os diferentes entes da federação.

A concentração de poderes nas mãos da União não é exatamente uma novidade na sistemática política brasileira. Na década de 1930, Getúlio Vargas, por meio do Decreto nº 19.398, dissolveu todas as Assembleias Legislativas dos Estados, Câmaras ou Assembleias Municipais – o que resultou na perda da autonomia dos entes federativos e motivou diversos conflitos (dentre os quais se destaca a Revolução Constitucionalista de São Paulo, de 1932). Os atritos levaram à formação de uma Assembleia Constituinte em 1933; no entanto, a Constituição de 1934 trouxe uma grande ampliação das competências da União, em detrimento dos estados (NUNES JUNIOR, 2019, 3ª edição, pág. 1.569).

A característica perdurou pelos anos seguintes – e foi mantida mesmo com o advento da Constituição Federal de 1988 e sua opção pelo federalismo de cooperação, que ampliou o rol das competências comuns e concorrentes aos entes federativos, possibilitando sua atuação de maneira conjunta.

As características do atual sistema tributário nacional refletem esse elemento de desequilíbrio, ao centrar poderes na União, em detrimento dos demais entes da federação – o que se evidencia como uma consequência do desenho próprio do federalismo brasileiro.

Para que possamos discutir com propriedade acerca do tema do desequilíbrio tributário no Brasil e suas repercussões concretas, é necessário recapitularmos brevemente alguns conceitos essenciais.

2. CONCEITOS INICIAIS

A forma de Estado adotada pela Constituição Federal brasileira é a **Federação**, a qual se legitima por meio da autonomia administrativa e fiscal usufruída por cada um de seus entes. A organização do Estado, a distribuição de poder dentro do território, é feita sob a forma federativa.

Federação é o termo usado para designar o Estado composto por diversas entidades territoriais autônomas dotadas de governo próprio – ou seja, o poder político é dividido entre diversos entes políticos ou governamentais, no sentido de que há mais de uma esfera de governo atuando em um mesmo território. As divisões territoriais para fins administrativos estão presentes, e essas são dotadas de personalidade jurídica própria e importantes competências legislativas e administrativas.

MALUF (2018, 34ª edição, pág. 59) define a Federação como uma união nacional mais íntima, perpétua e indissolúvel, de províncias que passam a constituir uma só pessoa de direito público internacional. A Federação é espécie de Estado composto, formado a partir da reunião de duas ou mais entidades políticas no mesmo território.

Federalismo é a denominação dada à relação entre as diversas unidades da Federação, tanto entre si, quanto com o Governo Federal. Trata-se de um sistema político em que municípios, estados e distrito federal, sendo independentes um do outro, formam um todo que valida um governo central e federal, que governa sobre todos os membros anteriormente citados. É a união dos Estados do país para manter a autonomia de cada estado, resultando no **pacto federativo**, o conjunto de dispositivos constitucionais que configuram a moldura jurídica, as obrigações financeiras, a arrecadação de recurso e os campos de atuação dos entes federados.

Conforme TAVARES (2017, 15ª edição, pág. 855), no federalismo há uma descentralização do poder, que não fica represado na órbita federal, sendo compartilhado pelos diversos integrantes do Estado.

Conforme a classificação clássica, que usa como critério as esferas integrantes da federação, temos inicialmente o **federalismo de dois níveis, bidimensional ou de segundo grau**, que compreende duas esferas de governo. MASSON (2020, 8ª edição, pág. 718) conceitua o federalismo de segundo grau como aquele que, para se constituir, somente precisa de uma ordem jurídica central (primeiro grau) e das ordens jurídicas regionais (segundo grau). Tal estruturação, conforme a autora, foi criada nos Estados Unidos da América e é adotado na maioria das federações ao redor do mundo.

O **federalismo de três níveis ou tridimensional**, por sua vez, será aquele que abrange três esferas de governo, a qual soma-se à ordem central (no Brasil, a União) e regional (no Brasil, os estados) a local – representada, no Brasil, pelos municípios. **O Brasil se constitui no único exemplo de federação de três níveis no mundo**, apresentando três esferas de governo; esse caráter tridimensional é atípico ou anômalo.

Levando em consideração essa classificação, ALEXANDRINO e PAULO (2017, 16ª edição, pág. 283) destacam que a Federação brasileira não é um típico Estado federado, uma vez que, em regra, estes são formados por um poder político central, e os centros regionais de poder.

O Brasil, porém, é composto de quatro espécies de entes federados dotados de autonomia, duas delas de entes federados típicos (União e estados) e duas de entes federados atípicos ou anômalos (Distrito Federal e municípios). Em virtude de tal característica, defendem os autores que o federalismo brasileiro se desdobra em três ordens - União, estados e municípios - e não em duas apenas - União e estados - como é o normal no Estado federal.

Essa distribuição da estrutura estatal em três esferas governamentais diversas evidencia o caráter particular do federalismo nacional. MASSON (págs. 157 e 727) considera que a repartição constitucional de competências foi pensada de modo a dividir as tarefas entre os entes federados, com o objetivo de manter entre eles uma convivência harmônica e assegurar a estabilidade do pacto federativo, oportunizando a existência da própria Federação.

Com a Constituição Federal de 1988, reconhecidamente cidadã, restou restabelecida a federação e o federalismo no Brasil. O texto constitucional estabeleceu várias formas de vedação à União no tocante a possíveis interferências nos territórios de outros entes federados, e a forma federalista foi elevada ao status de cláusula pétreia constitucional. Houve a ampliação das

competências comuns e concorrentes dos entes federativos, o estabelecimento de instrumentos que reforçam o pacto federativo e estabelecem regras para a distribuição de receitas, bem como se deu a elevação dos municípios à categoria de ente federado.

Embora a Constituição de 1988 tenha trazido toda essa série de mudanças, o fato é que a centralização de poder e de recursos financeiros nas mãos na União ainda permanece como uma forte característica presente em nosso texto constitucional. É necessário considerarmos, como país, a necessidade de se dar maior autonomia aos entes federados; a forma de Estado é tema diretamente relacionado à Democracia, e a proximidade do cidadão dos temas que devem ser trabalhados pelos entes federados é mais facilmente perceptível nas esferas estadual e municipal.

O **Federalismo Fiscal**, reverberando a própria organização estrutural do Estado brasileiro, refere-se à repartição de competências e de receitas tributárias entre os entes federados, bem como a determinação das responsabilidades de cada um dos entes na alocação dos recursos públicos, na prestação de bens e serviços à sociedade e na distribuição de renda e ao crescimento econômico. Temos, assim, um conjunto de providências constitucionais, legais e administrativas que regulam o financiamento dos diversos entes federados, visando atender às necessidades públicas nas respectivas esferas de competência.

Assim, a ideia do federalismo em si repercute na esfera fiscal, seja pela formação de um sistema de compartilhamento de competência – que confere a cada ente federativo a competência para instituir determinados tributos –, seja pelo estabelecimento de um sistema de repartição de receita tributária, apto a determinar o repasse de parte do produto da arrecadação de alguns tributos (CARNEIRO, 2020, 9ª edição, pág. 129).

O **Sistema Tributário Nacional** corresponde à definição constitucional, presente no Título VI, Capítulo I, da competência tributária de cada ente político, além da determinação de limitações ao exercício do poder de tributar (PAULSEN, 2020, 11ª edição, pág. 263).

Tal organização estabelece, portanto, a estrutura da tributação nacional; CARNEIRO (pág. 353) conceitua o sistema como “...um conjunto harmônico, interdependente, lógico e coerente de normas tributárias, destinadas a implementar uniformemente no âmbito do território brasileiro a tributação, respeitando o pacto federativo, de modo a dotar de receita todos os entes que compõem a nossa República Federativa”, disciplinando, assim, o exercício do poder impositivo pelos entes aos quais a Constituição Federal atribui competência tributária.

A **competência tributária** será o poder de criar tributos, dividido entre os vários entes políticos, de forma que cada um deles será dotado de competência específica para impor prestações tributárias, dentro da esfera de atuação determinada pela Constituição.

A competência para a instituição do tributo poderá ser federal, estadual ou municipal – ou seja, se dá em três níveis diversos. Será federal quando pertencer a União, estadual quando pertencer aos estados e ao Distrito Federal, e municipal, quando pertencer aos municípios e ao Distrito Federal. A competência do Distrito Federal será sempre cumulativa entre aquelas concedidas aos Estados e aos municípios. A Constituição Federal confere aos entes federativos a competência para instituírem impostos, sendo esta, à princípio, enumerada e privativa a cada um deles.

A **arrecadação tributária** funciona como instrumento de financiamento estatal, e objetiva a reunião e aplicação de recursos para atingir as finalidades estatais e efetivar o bem comum.

A **repartição de receitas tributárias** está disciplinada pelos arts. 157 a 162 da Constituição Federal. É definida por MAZZA (2018, 4ª edição, pág. 458) como o conjunto de normas de natureza

constitucional que versam sobre a **distribuição do montante arrecadado com determinados tributos**.

A repartição de receitas busca viabilizar o equilíbrio tributário entre os vários entes federativos, possibilitando sua capacidade econômica para financiar suas atividades e estabelecendo a relação entre entes federados em razão da repartição do dinheiro dos impostos, definindo suas funções e a fonte que subsidiará tais responsabilidades.

A repartição também objetiva diminuir as desigualdades sociais presentes nos diversos estados brasileiros, reforçando o pacto federativo. Embora a União concentre a maior fatia da arrecadação tributária, parte desses valores será repassada aos demais entes federativos, com o intuito de trazer equilíbrio ao sistema tributário nacional – representando, assim, corolário do princípio federativo que rege o nosso país.

Diante de tais previsões constitucionais, podemos concluir que a própria Constituição Federal se preocupou com a manutenção do pacto federativo e a questão do equilíbrio financeiro. Houve um reconhecimento constitucional das intensas diferenças existentes entre as várias regiões que compõem o Estado brasileiro; visando amenizar tal situação, o texto da carta Magna traz em si vários mecanismos para propiciar um melhor equilíbrio entre as regiões.

Devemos observar, no entanto, que esses instrumentos trazidos pela Constituição Federal não são suficientes para efetivamente minimizar esse desequilíbrio regional.

É importante mencionarmos a **carga tributária** – também chamada de carga fiscal - que é a relação entre o total dos tributos arrecadados pelo governo de um país e o produto nacional bruto (PNB), que é a quantidade de riqueza produzida no país. Em nosso país, o tema da carga tributária é bastante questionado, em virtude de seu volume em relação ao PIB (produto interno bruto) e pelo número de normas constitucionais que a ela se referem. A complexidade das questões envolvidas demanda, igualmente, soluções complexas. A noção de sistema deveria ser também trabalhada dentro do orçamento estatal; as aparentes soluções pontuais não solucionam as verdadeiras questões econômicas e tributárias atualmente presentes em nosso cotidiano.

No âmbito de nosso sistema tributário, a **regressividade** caracteriza-se pela concentração da carga tributária na tributação sobre o consumo, ao mesmo tempo em que desconsidera a capacidade contributiva – os rendimentos – de quem adquire o bem (CAMPEDELLI e BOSSA, 2014).

Um estudo do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, publicado em 2009, concluiu que a distribuição do ônus tributário se dá, no Brasil, de modo heterogêneo, com alguns setores da população sendo mais afetados que outros; assim, enquanto o sistema tributário deveria, em tese, buscar a progressividade – tributar mais os ricos do que os pobres – o que ocorre de fato é o sistema tributário brasileiro faz exatamente o contrário, ou seja, tributa mais os mais pobres. Conforme o citado estudo, naquele ano, 10% dos membros mais pobres da população brasileira destinavam 32,8% da sua renda para o pagamento de tributos, enquanto para os 10% mais ricos, o ônus estimado era de 22,7% da renda.

GOMES (2016) considera que o caráter regressivo do sistema tributário se evidencia pelos seguintes fatores:

No Brasil, há um excesso de tributação sobre bens e serviços, de 18,8% do PIB, maior do que em qualquer país da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE, onde a média é de 11,6% do PIB;

A isenção total de imposto de renda sobre lucros e dividendos distribuídos a acionistas de empresas, o inverso do que faz a maioria dos países;

A possibilidade de se deduzir do lucro tributável uma despesa fictícia relativa aos chamados “juros sobre capital próprio”.

O autor destaca ainda que:

“Apesar de a carga total ter se mantido na mesma proporção do PIB nos últimos dez anos, a partir da crise internacional de 2008, o governo federal promoveu expressivo pacote de desonerações anticíclicas. Isso envolve redução de alíquotas do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) de bens duráveis e materiais da construção civil e do IOF sobre crédito das pessoas físicas. (...)”

CARNEIRO (pág. 138) destaca que a carga tributária brasileira vem elevando-se de maneira constante ao longo dos anos, chegando a um percentual aproximado de 37% do PIB (per capita) – e incide não somente sobre as pessoas físicas, mas fortemente sobre as pessoas jurídicas e, em especial, sobre o consumo através da repercussão tributária, típica dos tributos indiretos – caso do ICMS e do IPI.

FERNANDES, CAMPOLINA e SILVEIRA (2019, pág. 01), em estudo recente, reafirmam a percepção da regressividade do sistema e seu peso sobre a camada menos privilegiada da população, ao concluir que o sistema tributário brasileiro dá maior ênfase à cobrança de impostos indiretos, sobre bens e serviços – que representam mais de 51% da carga tributária bruta total – em detrimento de impostos sobre a renda e a propriedade (impostos diretos). Este posicionamento estatal compromete, na visão dos autores, a efetiva aplicação do princípio de capacidade contributiva, o que perpetua um sistema tributário regressivo, “...no qual famílias de renda proporcionalmente menor financiam uma maior fatia do Estado”.

Assim, podemos considerar como um tópico problemático presente no sistema tributário nacional a questão relativa à disciplina da **tributação sobre o consumo** – representada pelos seguintes tributos: IPI (União), ICMS (Estados) e ISS (municípios). Discussões acerca de quanto estes tributos impactam no preço final de cada produto são frequentes em nosso cotidiano, uma vez que o tributo sobre o consumo é uma forma perigosa e desigual do exercício do poder de tributar, atingindo fortemente aqueles cujos rendimentos são menores.

Para FERNANDES, CAMPOLINA e SILVEIRA (pág. 07), o nosso sistema tributário exerce grande influência na distribuição de renda, uma vez que se utiliza de instrumentos diversos de arrecadação, aptos a impactar diferentemente cada contribuinte. Na visão dos autores,

Ao dispor de tributos que incidem sobre diferentes fatos econômicos (como a posse ou a transferência de bens, a aferição de renda, o consumo ou a poupança), o modo como o Estado organiza o seu sistema tributário irá impactar cada agente de modo particular, a depender de seu perfil econômico em cada tipo de tributação pertinente.

Esta conclusão é um resultado direto da chamada característica regressiva do nosso modelo tributário, que termina por onerar mais a população de menor renda, que arca com elevada tributação indireta, uma vez que não há diferenciação entre as capacidades de pagamento nos tributos fundamentados no consumo. A maior parcela da arrecadação se origina de tributos que incidem

sobre bens e serviços, sendo comparativamente baixa a tributação incidente sobre renda e patrimônio.

No Brasil, o nível de arrecadação na modalidade relativa à tributação sobre a renda pessoal é de 2,69% do PIB; em comparação, a Dinamarca apresenta, em relação à tributação da renda, a impressionante taxa de 26,11% do PIB, que corresponde a mais da metade de sua tributação total (FERNANDES, CAMPOLINA e SILVEIRA, pág. 10).

Vale também mencionar a **progressividade**, definida por PAULSEN (pág. 220) como uma técnica de tributação segundo a qual é dimensionado o montante devido de um tributo mediante a aplicação de uma escala de alíquotas a outra escala correlata, fundada normalmente na maior ou menor revelação de capacidade contributiva. O autor destaca que a progressividade tem o condão de fazer com que contribuintes que possuem maior riqueza suportem carga tributária progressivamente maior – ou seja, que transfiram aos cofres públicos percentuais maiores das suas riquezas, porquanto têm maior disponibilidade para tanto.

A **capacidade contributiva** é princípio tributário previsto pelo art. 145, § 1º, Constituição Federal, segundo o qual, sempre que possível, os impostos terão caráter pessoal e serão graduados segundo a capacidade econômica do contribuinte, facultado à administração tributária, especialmente para conferir efetividade a esses objetivos, identificar, respeitados os direitos individuais e nos termos da lei, o patrimônio, os rendimentos e as atividades econômicas do contribuinte.

A capacidade contributiva é decorrente do princípio da isonomia, que confere um tratamento tributário igualitário aos contribuintes; MAZZA (pág. 158) considera que este comando está direcionado aos legisladores, de modo a subtrair, de maneira progressiva, mais riqueza dos contribuintes, pela observância do potencial econômico de cada um deles.

Analisando os conceitos de regressividade e progressividade tributárias, é fácil concluir que, na realidade, a progressividade é frequentemente consumida pelo aspecto regressivo da tributação, que tem como foco o consumo e desconsidera largamente a renda como critério de imposição tributária.

Uma vez apresentados esses conceitos iniciais, devemos nos debruçar sobre a questão do desequilíbrio tributário nacional e do papel que a União desempenha na perenização dessa situação, bem como apresentar algumas possibilidades que possam, uma vez concretizadas, diminuir a desconformidade entre os diversos entes federados.

3. A QUESTÃO DO DESEQUILÍBRIO TRIBUTÁRIO NACIONAL

Considerando o modelo clássico do federalismo, temos a repartição de competências como critério jurídico-formal fundamental no estabelecimento da estrutura federal, estabelecendo os limites de atuação dos Estados-Membros e da União (BERCOVICI in BOLONHA, LIZIERO e SEPULVEDA, 2019, pág. 19); para o autor (pág. 20), a decorrência direta da repartição de competências é a distribuição das fontes de recursos financeiros para equilibrar os encargos e as rendas das unidades federadas.

Tal separação absoluta de competências, porém, só seria possível quando ocorrida no âmbito de um Estado liberal, cuja intervenção estatal seria mínima. No entanto, em um Estado social e intervencionista como o brasileiro, essa divisão tão precisa é inviável – o que demanda uma adaptação do modelo às peculiaridades concretas de nossa sociedade, levando em conta a utilização

do federalismo como instrumento de integração nacional necessário em um país de dimensões continentais, como o Brasil.

A doutrina brasileira entende que o federalismo brasileiro é assimétrico, uma vez que, conforme a lição de NUNES JUNIOR (pág. 1.572), a Constituição Federal prevê hipóteses de tratamento diferenciado entre os entes federativos, com o objetivo de reduzir as desigualdades regionais, o que, sem dúvidas, é uma perspectiva positiva. No plano concreto, porém, o que temos é que essa assimetria também se manifesta, de maneira mais danosa, na concentração de poderes, competências e recursos na esfera da União, em detrimento das esferas locais (estados e municípios), resultando em inevitável esvaziamento do ideal federativo.

A concentração de recursos na esfera federal evidencia-se pelo grande volume de tributos que estão sob a disciplina da União. Como examinado anteriormente, o financiamento estatal é um instrumento essencial para concretizar a finalidade essencial do Estado, que é o bem-estar público.

A União, ao chamar para si grande parte do provimento e distribuição dos recursos tributários, concentra receitas e descentraliza de despesas, forçando a dependência do demais entes federados em relação à esfera federal e comprometendo o poder de autogoverno conferido a esses entes por determinação constitucional – o que termina dificultando o atendimento dos compromissos mais elementares e imediatos nas órbitas estaduais e municipais.

É necessário levar em conta ainda que a União, desfrutando de sua posição privilegiada, pode criar políticas públicas e leis nacionais que demandam em excesso dos demais entes federativos, impondo uma série de obrigações desproporcionais à capacidade dos estados e municípios arcarem com o ônus decorrente de tais decisões (VIARO, pág. 140). Não há uma contrapartida recursal, do ente federal para os demais entes, para suprir esse aumento de despesas originado do incremento de obrigações administrativas originadas em determinações unilaterais do ente nacional.

Dentro do escopo tributário, embora existam diversas previsões constitucionais que asseguram aos Estados e Municípios a participação na arrecadação de impostos federais, e a participação de Municípios na arrecadação relativa aos impostos estaduais (PAULSEN, pág. 128), o fato é que a maior parte dos recursos obtidos pela tributação permanece em poder da esfera federal.

Os tributos federais são aqueles que têm a União como titular da competência tributária e instituidora do tributo; estão previstos no art. 153 da Constituição Federal, que apresenta a seguinte redação:

Art. 153. Compete à União instituir impostos sobre:

I - Importação de produtos estrangeiros;

II - Exportação, para o exterior, de produtos nacionais ou nacionalizados;

III - Renda e proventos de qualquer natureza;

IV - Produtos industrializados;

V - Operações de crédito, câmbio e seguro, ou relativas a títulos ou valores mobiliários;

VI - Propriedade territorial rural;

VII - Grandes fortunas, nos termos de lei complementar.

Os tributos federais devem ser uniformes no território nacional (art. 151, I, Constituição Federal) e é vedado à União conceder isenção relativa a tributos estaduais, distritais e municipais (art. 151, III, Constituição Federal). Tais determinações representam efetivamente limitações ao poder da união de tributar.

O art. 152 da Constituição Federal, por sua vez, proíbe que os Estados estabeleçam diferença tributária entre bens e serviços em razão da procedência ou destino (art. 152).

Também é importante destacar que, na lição de PAULSEN (pág. 142) a Constituição, ao estabelecer as competências tributárias privativas em favor de cada ente político e determinar que eventual exercício da competência residual pela União se desse sobre fato gerador e base de cálculo diversos daqueles relativos às bases econômicas já previstas no texto constitucional (art. 154, I) vedou, em relação ao impostos, o fenômeno da **bitributação**, relativo à tributação instituída por dois entes políticos diversos sobre o mesmo fato gerador, bem como o chamado *bis in idem*, a dupla tributação estabelecida por um único ente político sobre o mesmo fato gerador. No entanto, “...inexiste vedação a que se tenha identidade de fato gerador e base de cálculo entre impostos e contribuições, mesmo de seguridade social” (PAULSEN, pág. 143).

Por sua vez, o art. 167, §4º da Constituição Federal permite a vinculação das receitas a que se referem os arts. 155, 156, 157, 158 e as alíneas "a", "b", "d" e "e" do inciso I e o inciso II do caput do art. 159 desta Constituição (repasse federais) para pagamento de débitos com a União e para prestar-lhe garantia ou contragarantia – o que representa uma exceção ao princípio da não afetação da receita de impostos a órgão, fundo ou despesa.

Para HARADA in MORAES et al (2018, 1ª edição, pág. 2.436), tal determinação constitucional, ainda que não possibilite uma execução por inadimplemento como na esfera cível, permite à União condicionar a entrega de recursos financeiros constitucionalmente pertencentes aos estados e municípios ao pagamento de seus créditos. Dessa forma foi concedida à União, enquanto credora dos demais entes federativos, a oportunidade de incrementar sua própria receita.

A Emenda Constitucional nº 10, de 1996, altera os artigos 71 e 72 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, criando o Fundo Social de Emergência, dotado do objetivo de saneamento financeiro da Fazenda Pública Federal e de estabilização econômica, cujos recursos serão aplicados prioritariamente no custeio das ações dos sistemas de saúde e educação. Tal vinculação diminuiu os repasses de recursos federais para Estados e Municípios.

Já a Lei Complementar nº 87/1996 (Lei Kandir) promoveu mudanças relativas ao Imposto Sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) – entre as quais destaca-se a desoneração deste tributo (de competência estadual) sobre as exportações de produtos primários e semielaborados. Tal isenção, concedida pelo governo federal, causou severas perdas nas esferas estaduais.

Recentemente, a Lei Complementar nº 176/2020 instituiu as transferências obrigatórias da União para os estados, municípios e Distrito Federal, visando compensar as perdas de arrecadação dos entes em virtude da Lei Kandir. Pelo texto da norma, a União entregará aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios, no período de 2020 a 2037, o montante de R\$ 58.000.000.000,00 (cinquenta e oito bilhões de reais), sendo que as transferências de recursos estão condicionadas à renúncia pelo ente a eventuais direitos contra a União decorrentes do art. 91 do ADCT.

A Lei Complementar nº 176/2020, além de compensar perdas dos governos estaduais e municipais com a desoneração de produtos destinados à exportação, atende a acordo celebrado pelos Entes Federados por meio do Supremo Tribunal Federal (STF), encerrando a Ação Direta de

Inconstitucionalidade por Omissão (ADO) 25/2020 (Confederação Nacional de Municípios (CN, 2021). Pela nova norma, recursos originados dessas transferências serão de utilização livre e sem vinculação obrigatória específica para utilização; no entanto, serão deduzidos o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb) e o Programa de Integração Social e o Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público (Pasep).

Por fim, outra lei federal – a Lei Complementar nº 101/2000 (Lei de responsabilidade fiscal, que estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal) – limitou o uso das receitas dos Estados e Municípios e diminuiu o poder de decisão desses entes. Por exemplo: o art.19 da norma prevê que a despesa total com pessoal, em cada período de apuração e em cada ente da Federação, não poderá ultrapassar determinados percentuais. Tal determinação legal, criada na esfera federal, confronta a questão do autogoverno e do poder de decisão dos demais entes federados.

Também é importante mencionarmos a forma como a União conduz a arrecadação de determinados tributos, e como esta beneficia-se dos recursos assim obtidos.

Em relação ao **Imposto sobre a Renda e Proventos de Qualquer Natureza** (IR – art. 153, III, Constituição Federal), é válido analisarmos como este tributo demonstra, na prática, as questões relativas à regressividade e à progressividade no âmbito do sistema tributário.

ABRAHAM (2018, 1ª edição, pág. 326) conceitua o Imposto de Renda (IR) como um tributo de competência privativa da União, cujo fato gerador é a aquisição da disponibilidade econômica ou jurídica de rendas e proventos de qualquer natureza (art. 43 do Código Tributário nacional - CTN). Caracteriza-se como um tributo de função eminentemente arrecadatória, que necessariamente deve levar em conta a capacidade contributiva do contribuinte e a progressividade da alíquota, que aumenta à medida que aumenta a base de cálculo. O autor (pág. 328) faz o seguinte destaque:

Apesar de ser um tributo federal, é importante ressaltar que o Imposto de Renda retido na fonte pelos Estados-membros, Distrito Federal e Municípios devido por servidores públicos estaduais, distritais e municipais é repassado ao próprio Estado, DF ou Município, constituindo receita destes (art. 157, I e art. 158, I, CF/88), razão pela qual devem ser os entes beneficiários (Estado-membro, DF ou Município), e não a União, os legitimados passivos para ações acerca do imposto de renda por eles retidos tendo a si próprios como beneficiário.

Na lição de PAULSEN (pág. 573), a progressividade representa um critério que exige variação positiva da alíquota à medida que há aumento da base de cálculo, de modo que, quanto maior a base, maior a alíquota. Para o autor, sendo um imposto de natureza pessoal, o IR deve necessariamente ser graduado segundo a capacidade econômica do contribuinte (art. 145, § 1º, Constituição Federal), de tal forma que a progressividade atua como instrumento para a tributação da renda conforme a capacidade contributiva.

Considerando essas informações, temos que parte da arrecadação obtida com o IR reverte para entes diversos da União, sendo esta compartilhada entre os integrantes de diferentes níveis da federação. No entanto, a União, de maneira unilateral, estabelece privilégios fiscais que, uma vez concretizados, representam a diminuição dos recursos que poderiam ser obtidos pelos demais entes federados, não sendo estabelecido qualquer tipo de retribuição por estas concessões, em qualquer nível estatal.

São exemplos as isenções concedidas sobre lucros e dividendos distribuídos por pessoa jurídica, os programas de parcelamentos de dívidas tributárias (Refis) e a desoneração da folha de salários; todos representam privilégios fiscais concedidos na esfera federal e que, ao mesmo tempo em que resultam no não recolhimento de milhões de reais aos cofres públicos, tampouco demandam qualquer contrapartida relativa ao desenvolvimento econômico e social no país.

As possíveis deduções, como aquelas relativas às despesas médicas e educacionais, são aplicáveis nos mesmos percentuais a todos os contribuintes, sem que haja qualquer critério relativo aos fatores socioeconômicos. Em suma, a camada mais rica da população é cobrada e apta a deduzir valores da mesma forma que as demais, sendo que o efeito financeiro da cobrança do tributo e das respectivas deduções é, para ela, menos impactante do que para o restante da população.

É forçoso mencionar ainda o Imposto sobre Grandes Fortunas, previsto desde o advento da Constituição Federal de 1988 (Art. 153, VII) e jamais regulamentado e instituído no Brasil. A falta de disciplina própria deste tributo representa a perda de recursos vultuosos para o Estado.

Além da concessão dos privilégios, a União, buscando minimizar ainda mais a repartição de valores obtidos por meio de tributos compartilhados com outros entes, vem focando esforços arrecadatórios na instituição de contribuições e na elevação de suas alíquotas, como aponta HORTA (2018, pág.08). Essa movimentação fundamenta-se em razão das restrições relativas aos fatos geradores dos demais tributos e a possibilidade de compartilhamento da arrecadação obtida, por meio destes, com outros entes federativos.

ABRAHAM (pág. 386) destaca que, com exceção da contribuição de melhoria, que é de competência tributária comum à União, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios, da contribuição de iluminação pública, que é de competência tributária exclusiva dos Municípios e do Distrito Federal, e das contribuições previdenciárias dos servidores públicos dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, as contribuições são de competência exclusiva da União – o que representa uma relevante fonte de receitas públicas, concentrada unicamente nas mãos do Governo Central.

Apontadas essas questões relativas às contribuições, é igualmente relevante revisitarmos o tema da tributação sobre o consumo, que pereniza ao natureza regressiva do sistema tributário e é composta principalmente por três impostos: o Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), o Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS) e o Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISS), de caráter municipal.

É válido analisarmos com mais atenção o Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) e o Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS), uma vez que sua arrecadação repercute a relação ente os entes federativos.

O art. 153, IV, da Constituição Federal outorga à União a competência para instituir imposto sobre “produtos industrializados” e sobre a operação com produtos industrializados – é o chamado **Imposto sobre Produtos Industrializados** (IPI), relacionado ao consumo. ABRAHAM (pág. 331) destaca que este imposto é dotado de relevante função fiscal, na medida em que detém papel de importância no orçamento da União e, respectivamente, nos dos Estados, Municípios e do Distrito Federal, após a sua redistribuição.

Em relação ao IPI, a União também estabeleceu uma série de privilégios fiscais – como, por exemplo, a isenção concedida em relação à aquisição de veículos para taxistas e para aqueles que

apresentam deficiência física e/ou visual, deficiência mental severa ou profunda e autismo. Esses descontos, ainda que socialmente válidos, são estabelecidos unilateralmente pela União e repercutem na esfera de arrecadação dos demais entes federados.

Também relacionado ao consumo, mas de competência de unidades políticas diversas da União, o **Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS)** é o mais importante tributo em termos arrecadatórios, no âmbito de competência estadual e do Distrito Federal. É um imposto de extrema complexidade, que em como fato gerador a circulação de mercadorias e a prestação de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação (art. 155, II da Constituição Federal – ABRAHAM, pág. 344).

Para ARAÚJO NETO (2018, págs. 03-04), a recessão econômica que vem ocorrendo desde 2011 reflete diretamente na redução da arrecadação tributária de todos os entes federados – e a redução do consumo, consequência direta dessa retração, afeta especialmente os recursos obtidos pela cobrança do IPI e do ICMS, o que prejudica tanto os estados-membros quanto os municípios, que recebem recursos oriundos da partilha de ambos os tributos.

O que causa estranheza em relação ao ICMS é que o produto de sua arrecadação não reverte, integralmente, para o estado onde se localiza a riqueza do contribuinte que deu causa à arrecadação; em relação às operações interestaduais, foi adotado um modelo de compartilhamento do recurso arrecadado pelo ICMS entre os Estados de origem e o de destino das mercadorias – conceito que, por si, já oportuniza o desequilíbrio tributário entre os entes envolvidos (HORTA, págs. 05-06).

No mesmo sentido, PAULSEN (pág.613) menciona ainda que a arrecadação do ICMS diz apresenta ainda a possibilidade da ocorrência de conflitos de competência com os Municípios, aos quais cabe instituir o ISS, em razão das chamadas operações mistas, que apresentam duplo objeto negocial: envolvem tanto a circulação de mercadorias como a prestação de serviços, e são tratadas especificamente no art. 155, § 2º, IX, b, da Constituição.

O aumento ou diminuição das alíquotas e a arrecadação de ICMS impacta diretamente a determinação do Produto Interno Bruto (PIB), ao refletir o recuo ou o avanço da atividade econômica. As alíquotas relativas às operações internas (que não ultrapassam a fronteira de nenhum Estado-Membro, tendo origem e destino dentro do território de um único Estado) são definidas por cada um dos próprios Estados, com a devida observância da alíquota mínima estabelecida em Resolução do Senado Federal. Já em relação às operações interestaduais, as alíquotas do ICMS são estabelecidas por Resolução do Senado – o que demonstra, mais uma vez, o poder de influência da esfera federal em relação aos tributos de ente federativo diverso.

A Constituição determina que 21,5% da receita arrecadada com IR e IPI sejam repassados pela União aos Estados e Distrito Federal. Esse repasse é feito por meio do Fundo de Participação dos Estados e do Distrito Federal - FPE. A distribuição dos recursos do FPE deve ser proporcional ao coeficiente individual de participação resultante do produto do fator representativo da população de cada Estado.

O Fundo de Participação dos Municípios – FPM é uma transferência constitucional, da União para os Estados e o Distrito Federal, composto de 23,5% da arrecadação do IR e do IPI (art. 159, I, b e d, da Constituição Federal), representando uma transferência redistributiva, paga pela União a todos os municípios do País. Ela é de uso incondicional, obrigatória e sem contrapartida. A distribuição dos recursos aos Municípios é feita de acordo com o número de habitantes, onde são fixadas faixas populacionais, cabendo a cada uma delas um coeficiente individual.

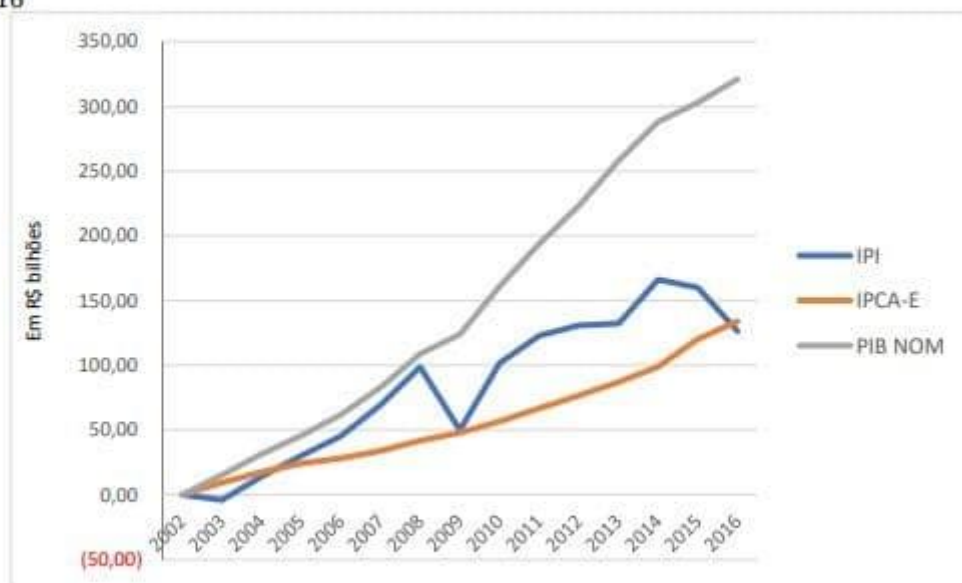
O Fundo de Compensação pela Exportação de Produtos Industrializados – FPEX é composto por 10% do total arrecadado pela União com o IPI, que devem ser entregues aos Estados e Distrito Federal, proporcionalmente ao valor das respectivas exportações de produtos industrializados.

O FPEX foi criado para compensar os Estados e Distrito Federal pelas perdas de receita decorrentes da imunidade do imposto nas exportações de produtos industrializados. Dos recursos recebidos pelos Estados e Distrito Federal, através do Fundo de Exportação, 25% devem ser repassados aos seus respectivos municípios.

Diante desses exemplos, é evidente que, a despeito das determinações legais relativas aos fundos e repasses que devem ser feitos pela União, esta busca ativamente maneiras alternativas de ampliar a sua própria obtenção de recursos, ao mesmo tempo em que diminui os resultados financeiros relacionados aos tributos partilhados com outros entes.

ARAÚJO NETO (pág. 14) nos apresenta o seguinte gráfico, ao analisar o tópico da repercussão das isenções fiscais concedidas pelo Governo Federal:

FIGURA 7 – VARIAÇÃO IPI NOMINAL X PIB NOMINAL X IPCA-E
Em R\$ bilhões
BRASIL
2002-2016



Fonte: Elaboração própria, com dados de Receita Federal do Brasil (2017).

O PIB representa a dinâmica econômica de um determinado território, ao analisar as diversas possibilidades de crescimento da economia e quais setores são mais ou menos rentáveis. O cálculo do PIB considera os bens e serviços finais. O chamado **PIB nominal** é calculado com base nos preços correntes, no ano em que o produto final foi produzido e comercializado. E levando em consideração as variações nos preços, em razão da inflação ou deflação.

O **Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA)** é o principal índice para acompanhar os preços no Brasil; por meio de sua análise, é possível determinar o impacto da inflação sobre o poder de compra e a valorização (ou desvalorização) da moeda. Índice Nacional de Preços

ao Consumidor Amplo – Especial (IPCA -E) diferencia-se do IPCA somente em razão do período de referência para a base do cálculo; enquanto o IPCA é divulgado mês a mês, o IPCA-E representa o valor trimestral acumulado.

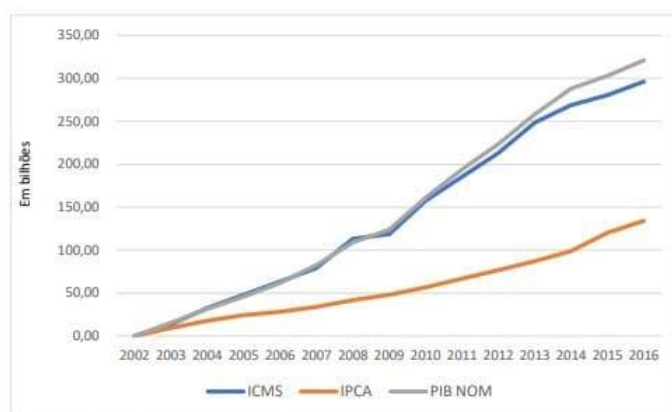
Para ARAÚJO NETO (pág. 14),

Analisando o comportamento nominal da arrecadação tributária do IPI, entre 2002 e 2016, percebe-se o impacto negativo dessas isenções fiscais na receita do imposto (Figura 7). Note-se que, entre 2002 e 2008, a arrecadação vinha numa trajetória ascendente, apesar de se posicionar sempre abaixo da evolução do PIB nominal; em 2009 há queda expressiva, retomando ao patamar de 2006 (efeito direto das renúncias fiscais para eletrodomésticos e automóveis); a partir de 2010, há ligeira recuperação; e a partir de 2014, há nova queda, por conta do aprofundamento dos estímulos fiscais.

Os benefícios alcançados por tais desonerações poderiam ter sido igualmente obtidos pela aplicação da mesma sistemática a outros tributos, que fossem de atribuição exclusiva da União. Constata-se, porém, que houve uma escolha deliberada em focar os benefícios fiscais em tributos efetivamente compartilhados com outros entes federativos, de maneira que a diminuição de recursos fosse distribuída entre todos os participantes. A esfera federal, portanto, aproveita-se de sua posição privilegiada para unilateralmente impor ônus aos demais entes federativos e diminuir sua receita, ao mesmo tempo em que preserva os recursos obtidos pela arrecadação tributária que efetua de forma exclusiva.

A mesma percepção é obtida quando analisada a relação entre a arrecadação do IPI e a redução arrecadatária do ICMS (ARAÚJO NETO, pág. 17):

FIGURA 9 – VARIAÇÃO NOMINAL ICMS X PIB NOMINAL X IPCA-E
Em R\$ bilhões
BRASIL
2002-2016

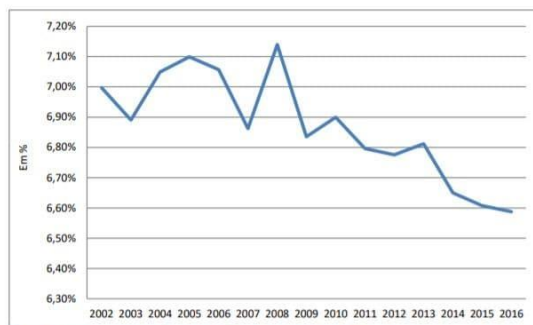


Fonte: Elaboração própria, com dados de Receita Federal do Brasil (2017).

Para o autor (pág. 17), o gráfico demonstra o comportamento regressivo da receita nacional do ICMS, a partir das desonerações fiscais do IPI em 2009. Até o ano de 2008, a receita nacional do ICMS desenvolvia-se de forma muito próxima ao PIB nominal; no entanto, a partir de 2009, percebe-se o descolamento, que aumenta a partir de 2013.

Evidenciando os efeitos provocados pela concessão de benefícios fiscais relativos aos tributos compartilhados, ARAÚJO NETO (pág. 18) apresenta o seguinte gráfico:

FIGURA 10 - VARIAÇÃO DA RELAÇÃO ICMS X PIB NOMINAL
Em %
BRASIL
2002-2016



Fonte: Elaboração própria, com dados de Receita Federal do Brasil (2017).

Avaliando as informações, temos que a relação ICMS/PIB nominal era próxima, entre os anos de 2002 e 2008. No entanto, em 2009 – momento em que aumentaram as desonerações fiscais do IPI, em razão da crise financeira de 2008, que levou aos cortes de tributos com objetivo de incentivar a indústria nacional –, percebe-se que a relação ICMS/PIB nominal passa a decair. A queda ocorre mais uma vez a partir de 2014 e prossegue até 2016 – período no qual foram efetuadas novas desonerações fiscais do IPI (ARAÚJO NETO, pág. 17).

Assim, podemos concluir que a concessão de benefícios fiscais repercute, de maneira bastante intensa, na obtenção de recursos pelos entes federados. Embora sua finalidade possa ser compensatória ou de incentivo econômico, essa renúncia frequentemente atinge com severidade os entes subnacionais.

Como examinado anteriormente, apenas recentemente foi aprovada a Lei Complementar nº 176/2020, que tem como objetivo compensar as perdas de arrecadação dos entes em virtude da Lei Kandir; assim, o prejuízo causado às finanças de Estados e municípios pelas decisões da União pode passar anos para ser ressarcido – ou, ainda, sequer ser contemplado, ou ser negado em uma decisão judicial da Corte Suprema que favoreça o ente federal.

Além das previsões legais e as diversas estratégias utilizadas pela União, não é demais frisar que as decisões do Supremo Tribunal Federal (STF) tendem a favorecer a concentração de poderes na esfera federal, afastando a autonomia dos demais entes federados e afetando o equilíbrio federativo como um todo. São exemplos as decisões relativas à ADI 3167-8/SP, à ADI 3477/RN e à ADI 4060/SC.

Considerando tais informações, podemos concluir que a “fatia do bolo tributário” que a União detém é bastante farta, em comparação àquelas concedidas aos demais entes federados – e que ao ente federal é concedido ainda, uma série de competências legislativas, poderes e privilégios que possibilitam sua interferência no que tange à obtenção e administração dos recursos sob a responsabilidade dos demais entes federados.

Para acentuar o desequilíbrio, é importante atentar para o fato de que os Estados-Membros e também os Municípios igualmente fazem uso da concessão de benefícios fiscais, como isenções,

créditos presumidos etc. ou de alíquotas reduzidas, com o intuito de obterem vantagens competitivas perante os demais (PAULSEN, pág. 26). Esta disputa entre os entes faz com que os beneficiários de tais políticas frequentemente migrem de um lugar ao outro, procurando a oferta mais benéfica sem considerar o prejuízo provocado por sua movimentação entre os diversos espaços territoriais. A chamada “guerra fiscal” tem aí a sua origem.

O termo “**guerra fiscal**” é conceituado por BARREIRINHAS in GARCIA (2016, 4ª edição, pág. 705) como “...a competição predatória entre os entes federados, que passam a reduzir agressivamente a tributação para atrair investimentos que, em princípio, seriam alocados em outro Estado”. A expressão aplica-se, principalmente, em relação ao ICMS e ao IPVA (imposto sobre a propriedade de veículos automotores), no âmbito estadual, e ao ISSQN (Imposto sobre serviços de qualquer natureza), no âmbito municipal.

Tal disputa entre os Estados e municípios representa um risco ao pacto federativo e também tem o condão de afetar o equilíbrio entre os entes estatais, ainda que em escala menos intensa, quando comparada às ações oriundas da esfera da União.

4. MEIOS DE REVERSÃO DA DESCONFORMIDADE TRIBUTÁRIA ENTRE OS ENTES FEDERADOS

Até agora, apresentamos uma série de conceitos e pontuamos diversos pontos problemáticos que evidenciam o desequilíbrio tributário entre os entes federados – e que se perpetua, principalmente, pela conduta da União em relação à tributação. É oportuno, portanto, oferecer algumas sugestões acerca de ações concretas que objetivem a reversão da desarmonia tributária entre todos os entes que compõe o nosso Estado federativo.

Primeiramente, devemos contemplar a necessidade de reformas, no âmbito do sistema tributário, que favoreçam efetivamente a taxação de renda e não de consumo. A matriz tributária brasileira incide com maior ênfase sobre bens e serviços, sem fazer diferenciação sobre a capacidade contributiva do contribuinte. Assim, pessoas de menor renda pagam os mesmos percentuais tributários que aqueles que tem uma renda maior – o que provoca impactos financeiros mais amplos nas primeiras do que aquele sentido pelas últimas. A reorganização da tributação incrementaria os valores arrecadados e favoreceria a efetivação da justiça tributária.

CAMPEDELLI e BOSSA destacam que, em razão do caráter regressivo da sistemática tributária nacional, em nosso país aquele que aufere maior renda suporta menor carga fiscal, graças à sua possibilidade de poupar mais e gastar menos. Para as autoras, há uma nítida opção estatal em privilegiar a tributação sobre o consumo, uma vez que a incidência termina por ser mais ampla do que sobre a renda e a propriedade. Privilegia-se, portanto, a arrecadação em detrimento da isonomia tributária – de modo que a tributação sobre o consumo agrava a desigualdade social, sempre um elemento relevante para o desenvolvimento nacional – e afasta a sociedade da ideia de justiça tributária, especialmente da justiça distributiva, fundada na capacidade contributiva de cada pessoa (PAULSEN, pág. 334).

ABRAHAM (pág. 100) destaca que a ideia de justiça tributária é um elemento necessário do Direito Tributário na atualidade. Para o autor, a tributação, além de ser um eficaz instrumento estatal para fazer frente a suas necessidades financeiras, a justiça tributária também colabora na redistribuição de riquezas e na realização da justiça social, com respeito à dignidade da pessoa humana e à manutenção do equilíbrio econômico e da prosperidade.

Outro ponto a ser considerado é a modificação da atual política tributária, que privilegia a União em detrimento aos demais entes federados. Como demonstrado no decorrer do presente artigo, o ente federal, no modelo de federalismo brasileiro, concentra poderes que lhe permitem interferir nas esferas tributárias dos demais entes, extrapolando o papel de supervisão e de regramento geral que lhe é concedido pela definição das competências tributárias, além de procurar efetivamente novas formas para reunir recursos que não demandem qualquer divisão com os demais entes federativos.

As decisões do ente federal terminam por estrangular as possibilidades de arrecadação dos entes estaduais e municipais, que veem, como resultado, restar prejudicada sua capacidade de obter recursos – o que os conduz a entabular uma guerra fiscal contra as demais entidades. Pela utilização dessas estratégias espúrias, os entes buscam, de qualquer forma e frequentemente violando normas constitucionais e legais, obter recursos, utilizando-se, para tanto, da concessão de isenções tributárias, benefícios e incentivos fiscais, nos âmbitos de seus próprios territórios, objetivando a expansão econômica.

Como exemplo, podemos citar, nas palavras de MARINS e OLIVEIRA in BOLONHA, LIZIERO e SEPULVEDA (2019, pág. 191), a conduta do Supremo Tribunal Federal, que, no julgamento da ADPF 1902, fixou a tese da inconstitucionalidade de lei municipal que veicule exclusão de valores da base de cálculo do ISS fora das hipóteses previstas em lei complementar nacional, bem como a inconstitucionalidade de lei municipal que resulte indiretamente na redução da alíquota mínima estabelecida pelo art. 88 do ADCT, a partir da redução da carga tributária.

Os autores também frisam (pág. 193) que, em relação ao FPM,

“...os valores recebidos por meio do Fundo de Participação dos Municípios (FPM) dependem do nível de arrecadação de tributos pela administração pública federal, de modo que o governo local fica à mercê do desempenho da economia nacional, uma vez que, apesar de os critérios de distribuição dos valores serem predeterminados, não se sabe de antemão qual o montante a ser dividido entre os municípios.

MARINS e OLIVEIRA in BOLONHA, LIZIERO e SEPULVEDA igualmente ressaltam (pág. 193) que o STF, firmando tese em sede de repercussão geral, já estabeleceu que não há obrigação de a União Federal compensar eventuais perdas de arrecadação experimentadas pelos municípios com benefícios fiscais em relação ao IR e ao IPI (Tema 653). A tese firmada é a de que é constitucional a concessão regular de incentivos, benefícios e isenções fiscais relativos ao Imposto de Renda e Imposto sobre Produtos Industrializados por parte da União em relação ao Fundo de Participação de Municípios e respectivas quotas devidas às Municipalidades.

A questão é que, como visto, a União frequentemente é beneficiada pelas decisões judiciais da Corte suprema – e seu papel como ente nacional permite classificar as ações dos entes subnacionais como reprováveis, ao mesmo tempo em que se apropria de parte dos seus recursos sem qualquer contrapartida, ao conceder, por si mesma, os mesmos privilégios fiscais questionáveis. Tal atitude compromete as fontes de receitas dos demais entes federados, o que torna mais acirrada a disputa fiscal entre estes, em um círculo vicioso que se perpetua.

Embora possamos considerar que o regramento imposto pelo texto constitucional só permita modificações pontuais na estrutura da sistemática tributária nacional, as intervenções que podem, efetivamente, serem concretizadas, poderiam aprimorar o atual desenho institucional, de maneira a torná-lo mais eficiente e menos oneroso, com o objetivo de resolver os graves problemas que

acometem o sistema e atenuar a guerra fiscal que mina o pacto federativo (SEPULVEDA e LAZARI in BOLONHA, LIZIERO e SEPULVEDA, 2019, pág. 210).

5. CONCLUSÃO

Por fim, é extremamente importante pensar em formas de preservação das fontes de receitas dos entes federados subnacionais. Conforme já examinado, o comprometimento dos recursos dos estados e municípios acentua sua dependência em relação à União, prejudicando o exercício da autonomia e a capacidade de autogoverno a eles reservada pelo texto constitucional.

É papel do ente federal, buscando efetivar o federalismo cooperativo que orienta o nosso Estado – e que considera que as atribuições devem ser exercidas de modo comum ou concorrente, estabelecendo-se uma efetiva aproximação entre os entes federativos – atuar no sentido de concretizar e respeitar essa distribuição de competências, agindo ativamente como um ente central formado pela reunião das partes e decorrente do pacto federativo (NUNES JUNIOR, pág. 1.602) e viabilizando que os demais entes federados possam financiar suas atividades e exercer tanto a autoadministração quanto o autogoverno que os caracterizam como integrantes autônomos do sistema federativo.

REFERÊNCIAS

Constituição Da República Federativa Do Brasil De 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>.

Lei Complementar nº 176, de 29 de dezembro de 2020. Institui transferências obrigatórias da União para os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, por prazo ou fato determinado; declara atendida a regra de cessação contida no § 2º do art. 91 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias (ADCT); e altera a Lei nº 13.885, de 17 de outubro de 2019. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/LCP/Lcp176.htm.

ABRAHAM, Marcus. Curso de direito tributário brasileiro. - Rio de Janeiro: Forense, 2018.

ALEXANDRINO, Marcelo, e PAULO, Vicente. Direito Constitucional descomplicado. – 16. ed. rev., atual. e ampl. - Rio de Janeiro: Forense; São Paulo: MÉTODO, 2017.

ARAÚJO NETO, Pedro Lopes de. Impactos das políticas tributárias da União no federalismo fiscal brasileiro. Maio de 2018. Disponível em: <https://plataformapoliticasocial.com.br/impactos-das-politicas-tributarias-da-uniao-no-federalismo-fiscal-brasileiro/>.

BARREIRINHAS, Robinson Sakiyama, in GARCIA, Wander. Super-revisão concursos jurídicos: doutrina completa. - 4ª. ed. - Indaiatuba, SP: Editora Foco jurídico, 2016. (Coleção super-revisão).

BERCOVICI Gilberto, in BOLONHA, Carlos; LIZIERO, Leonam; SEPULVEDA, Antonio (Orgs.). Federalismo: desafios contemporâneos [recurso eletrônico]. Porto Alegre, RS: Editora Fi, 2019.

CAMPEDELLI, Laura Romano e BOSSA, Gisele Barra. O efeito perverso da regressividade no sistema tributário brasileiro. 6 de novembro de 2014. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2014-nov-06/efeito-perverso-regressividade-sistema-tributario-brasileiro>.

CARNEIRO, Claudio Curso de Direito Tributário e Financeiro. – 9. ed. – São Paulo: Saraiva Educação, 2020.

Comunicado da Presidência Ipea - Receita pública: Quem paga e como se gasta no Brasil. / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. - Brasília: Rio de Janeiro: Ipea, 1990. Publicado em 29 de junho de 2009. Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/5297/1/Comunicado_n22_Receita.pdf.

Confederação Nacional de Municípios (CNM). Lei Kandir: perguntas e respostas sobre a Lei 176/2020 estão disponíveis para acesso. Publicado em 04/01/2021. Disponível em: <https://www.cnm.org.br/comunicacao/noticias/lei-kandir-perguntas-e-respostas-sobre-a-lei-176-2020-estao-disponiveis-para-acesso>.

FERNANDES, Rodrigo Cardoso; CAMPOLINA, Bernardo; SILVEIRA, Fernando Gaiger. Imposto de renda e distribuição de renda no Brasil. Texto para discussão / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. - Brasília: Rio de Janeiro: Ipea, 1990. 2019. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_2449.pdf.

GOMES, Marcel. As distorções de uma carga tributária regressiva. Revista Desafios do Desenvolvimento – IPEA. 2015. Ano 12. Edição 86 - 28/03/2016. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&id=3233.

HARADA, Yoshi, in Alexandre de Moraes ... [et al.]. Constituição Federal Comentada [organização Equipe Forense]. – 1. ed. – Rio de Janeiro: Forense, 2018.

HORTA, André. Os Estados na crise do federalismo fiscal brasileiro. Perspectivas, assimetrias e tempestividade. Maio de 2018. Disponível em: <https://plataformapoliticassocia.com.br/os-estados-na-crise-do-federalismo-fiscal-brasileiro-perspectivas-assimetrias-e-tempestividade/#:~:text=federalismo%20fiscal%20brasileiro,-.Perspectivas%2C%20assimetrias%20e%20tempestividade,a%20reforma%20tributária%20no%20Brasil>.

MALUF, Sahid; atualizador prof. Miguel Alfredo Malufe Neto. Teoria geral do Estado. – 34. ed. – São Paulo: Saraiva Educação, 2018.

MASSON, Nathália. Manual de Direito Constitucional – 8. ed. rev., atual. e ampl. – Salvador: Editora Juspodivm, 2020.

MAZZA, Alexandre. Manual de direito tributário. – 4. ed. – São Paulo: Saraiva, 2018.

NUNES JÚNIOR, Flávio Martins Alves. Curso de direito constitucional. – 3. ed. – São Paulo: Saraiva Educação, 2019.

PAULSEN, Leandro Curso de direito tributário completo. – 11. ed. – São Paulo: Saraiva Educação, 2020.

SEPULVEDA, Antônio Guimarães, e LAZARI, Igor de, in BOLONHA, Carlos; LIZIERO, Leonam; SEPULVEDA, Antonio (Orgs.). Federalismo: desafios contemporâneos [recurso eletrônico]. Porto Alegre, RS: Editora Fi, 2019.

TAVARES, André Ramos. Curso de direito constitucional. – 15. ed. rev. e atual. – São Paulo: Saraiva, 2017.

VIARO, Felipe Albertini Nani. Aspectos da divisão do poder no Brasil. Relações entre separação dos poderes e federalismo. Disponível em: <https://www.tjsp.jus.br/download/EPM/Publicacoes/ObrasJuridicas/06-federalismo.pdf?d=637006227824437037>.

PROGRAMAS DE CONFORMIDADE FISCAL E SUA HARMONIZAÇÃO COM O CTN

Juracy Braga Soares Júnior¹
Ivanise Nazaré Mendes²
Deborah Chrystine Peixoto Alves³

RESUMO: A tributação é essencial ao financiamento das atividades estatais – e deve ser feita em harmonia com os ditames legais. De maneira complementar à competência tributária atribuída aos entes estatais, há o dever de colaboração e pagamento de tributos por parte de pessoas físicas e jurídicas. A Administração Tributária atua diretamente na cobrança e fiscalização de tributos. Sua conduta é disciplinada por uma série de princípios e comandos legais que devem ser observados de forma estrita. Para viabilizar sua atuação, o Fisco muitas vezes utiliza-se de estratégias para incrementar a arrecadação e estreitar laços com os contribuintes. Os chamados programas de conformidade fiscal são um exemplo de tais medidas. A ideia do presente artigo é analisar o tema dos programas de conformidade fiscal e a compatibilidade de sua execução com os comandos previstos pelas normas tributárias nacionais.

Palavras-chave: *Tributação; Autorregularização; Denúncia Espontânea; Conformidade Fiscal; Administração Tributária; Princípios de Administração tributária.*

ABSTRACT: Taxation is essential to the financing of state activities – and must be done in harmony with legal dictates. In addition to the tax jurisdiction attributed to state entities, there is a duty of collaboration and payment of taxes on the part of individuals and legal entities. The Tax Administration acts directly in the collection and inspection of taxes. Their conduct is governed by a series of legal principles and commands that must be strictly observed. To make its performance feasible, the tax authorities often use strategies to increase revenue and strengthen ties with taxpayers. So-called tax compliance programs are an example of such measures. The idea of this article is to analyze the theme of fiscal compliance programs and the compatibility of their execution with the commands provided for by national tax regulations.

Keywords: *Taxation; Self-regulation; Spontaneous Reporting; Tax Compliance; Tax administration; Principles of tax administration.*

10

REVISTA SEMANA ACADÊMICA

ISSN 2236-6717

VOL. 09 | EDIÇÃO 211

Submissão: 25/06/2021

Publicação: 12/07/2021

Certificação: 20210712.009330

<https://semanaacademica.org.br/artigo/programas-de-conformidade-fiscal-e-sua-harmonizacao-com-o-ctn>

¹ Professor/Doutor em Direito, Faculdade Unieducar - CE – profjuracysoares@gmail.com

² Professora/Doutora em Direito – ivanisemendes@hotmail.com

³ Advogada/Especialista em Administração Pública – CE – deborah_alves@outlook.com

INTRODUÇÃO

A ideia de Estado vem evoluindo no decorrer da história. A visão ideal atual de um Estado estruturado, que apresenta instituições democráticas e que presta serviços públicos, é fruto de alterações progressivas na sociedade.

A concepção do que é o Estado, de sua estrutura, mudou com o tempo. Todavia, a tributação sempre teve um papel de extrema importância na manutenção da coisa pública, entendida esta como algo que não é considerado como propriedade privada, mas a qual é, em vez disso, mantida em conjunto por muitas pessoas.

O termo tributação refere-se à ação ou efeito de tributar, de taxar – sendo que tributo é toda prestação pecuniária compulsória, em moeda ou cujo valor nela se possa exprimir, que não constitua sanção de ato ilícito, instituída em lei e cobrada mediante atividade administrativa plenamente vinculada (art. 3º, Código Tributário Nacional – CTN).

Em momentos históricos anteriores, o tributo sempre existiu, ainda que de modo não sistematizado. Não havia a estrutura normativa da qual dispomos atualmente, mas sempre houve uma maneira por meio da qual o Estado – ou o detentor do poder – arrecadava alguma espécie de valor daqueles sob seu domínio, objetivando a manutenção da estrutura de poder. A tributação é uma atividade inerentemente estatal, seja o Estado democrático ou autoritário.

Conforme PAULSEN (2020, 11ª edição, pág. 42), a submissão do Estado ao regramento do Direito possibilitou que a tributação fosse posicionada no âmbito das relações jurídicas obrigacionais, que tem como partes o Estado, exercendo o papel de credor, e o contribuinte, como devedor – sendo que cada uma dessas partes possui prerrogativas próprias.

O autor (pág. 29 e ss.) entende o dever fundamental de pagar tributos como a correspondência do caráter democrático e social do Estado, ao assegurar aos cidadãos a efetividade de direitos fundamentais. É a contribuição, disciplinada pela lei, repassada pelo cidadão ao Estado, possibilitando a este garantir a existência de uma estrutura que realiza as garantias constitucionais e os direitos em um plano concreto. Terá caráter de colaboração fundamental entre o cidadão e o Estado. O exercício das liberdades pelos cidadãos demanda um esforço estatal, uma organização estatal apta a possibilitar o exercício dos direitos, cujos custos são financiados pelo pagamento de tributos.

PAULSEN menciona ainda (pág. 33) o dever de colaboração dos cidadãos, que vai além da sua contribuição financeira ao erário; abrange igualmente uma pluralidade de outras obrigações ou deveres, que torna possível o conhecimento acerca da ocorrência dos fatos geradores para fins de fiscalização e lançamento dos tributos – e alcança inclusive aqueles que não são dotados de capacidade contributiva –, com base nas condutas que visam minimizar o descumprimento das prestações tributárias próprias e alheias, sempre buscando realizar os objetivos de manutenção e proteção do bem comum.

O poder de tributar, também designado como competência tributária, refere-se ao poder de criar tributos, dividido entre os vários entes políticos, de forma que cada um deles será dotado de competência específica para impor prestações tributárias, dentro da esfera de atuação determinada pela Constituição.

O direito de tributar do Estado decorre do seu poder de império, pelo qual pode fazer "derivar" para seus cofres uma parcela do patrimônio das pessoas sujeitas à sua jurisdição – e que são chamadas "receitas derivadas" ou tributos.

A atividade tributária estatal é sistematizada e segue uma série de princípios – valores estruturantes que representam o conjunto de padrões de conduta presentes de forma explícita ou implícita no ordenamento jurídico e que funcionam como o critério mínimo a ser observado pela legislação e pelas ações a eles submetidos.

Entre os vários princípios que regem o Sistema Tributário Nacional, podemos mencionar o princípio da solidariedade tributária (Arts. 1º, 3º, 170 e 195, Constituição Federal), segundo o qual os cidadãos brasileiros têm o dever de contribuir para a manutenção das despesas coletivas do Estado, realizadas com recursos financeiros da arrecadação tributária, com o objetivo de possibilitar a construção de uma sociedade livre, justa e solidária, o desenvolvimento do País, o fim da pobreza e da marginalização e a diminuição das desigualdades sociais e regionais, por meio da promoção do bem comum (ABRAHAM, 2018, 1ª edição, págs. 107 e 125-126).

É importante também destacar que as liberdades privadas são obtidas com custos públicos, seja pelo financiamento da atividade estatal como um todo, seja pelas despesas com serviços públicos que não se concretizam em custos individuais junto a cada titular, ou ainda pelas despesas públicas envolvidas na manutenção e concretização dos direitos sociais dos cidadãos. O pagamento do tributo tem caráter obrigatório, não existindo aqui a autonomia de vontades como ocorreria numa relação entre particulares.

A compreensão da função social dos tributos está diretamente relacionada à compreensão do papel do Estado na consecução do bem comum, sua função precípua, e no conceito de que a sociedade é a destinatária dos recursos arrecadados pelo governo (ESAF, 2009). Um dos objetivos fundamentais do Estado é a realização do bem comum.

Na lição de HARADA (2018, 27ª edição, pág. 29), bem comum seria um “ideal que promove o bem-estar e conduz a um modelo de sociedade, que permite o pleno desenvolvimento das potencialidades humanas, ao mesmo tempo em que estimula a compreensão e a prática de valores espirituais”.

Com esse ideal em mente, o Estado desenvolve várias atividades para suportar as necessidades públicas. Algumas delas possuem caráter privativo, e só poderão ser exercidas diretamente pelo poder público; outras têm natureza complementar, podendo ser desenvolvidas tanto pelo Estado quanto por aqueles que detêm a concessão do poder público para o exercício de determinadas ações da mesma natureza.

Considerando essas informações, é natural concluir que o dever de pagar tributos apresentase como uma obrigação fundamental, que tem a sua disciplina traçada na Constituição Federal, em contraponto com os direitos que ela assegura. O dever de contribuir, suportado pelos cidadãos, coexiste com o dever estatal de tributar.

Sintetizando as ideias apresentadas até aqui, podemos afirmar que o poder de tributar pertence exclusivamente aos entes estatais – e é por meio da arrecadação obtida pela tributação que são financiadas as atividades do Estado.

O poder de tributar dos entes estatais, no entanto, não é absoluto. A tributação somente se concretiza de forma legítima quando observados os limites legalmente determinados – institutos que são designados, genericamente, como limitações ao poder de tributar. Por força de tais limitações, o exercício do poder de tributar se dará de modo mais justo e equilibrado, sem violar a liberdade e a propriedade dos contribuintes e o equilíbrio federativo.

Uma das manifestações relativas ao poder de tributar e suas limitações reside, no plano concreto, na figura da Administração Tributária, que analisaremos a seguir.

Conceito de Administração Tributária

A expressão Administração Tributária, na lição de CARNEIRO (2020, 9ª edição, pág. 817), pode ser definida como:

“...a especialização da atividade da Administração Pública que, através da máquina administrativa, cuida da constituição do crédito, das funções de arrecadar e fiscalizar tributos, da organização e do funcionamento das repartições fazendárias, bem como de toda a atividade fiscal”.

Já MAZZA (2019, 5ª edição, pág. 1.048, grifos do autor) faz a seguinte observação:

Em sua acepção orgânica ou subjetiva, o vocábulo “Administração Tributária” (com iniciais maiúsculas) designa o conjunto de órgãos e entidades estatais encarregados de realizar as atividades de cobrança e fiscalização do pagamento de tributos, ou seja, trata-se de um sinônimo para designar o “Fisco” ou a “Fazenda Pública”.

Já se o termo “administração tributária” (com iniciais minúsculas) for utilizado em seu sentido material ou objetivo, significa as próprias atividades administrativas de cobrança e fiscalização do pagamento de tributos.

A disciplina legal do tema concentra-se nos Arts. 194 a 208 do CTN, e recebeu atenção do texto constitucional por meio da disposição contida no art. 145, § 1º, que apresenta a seguinte redação:

Art. 145. A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios poderão instituir os seguintes tributos:

(...)

§ 1º Sempre que possível, os impostos terão caráter pessoal e serão graduados segundo a capacidade econômica do contribuinte, facultado à administração tributária, especialmente para conferir efetividade a esses objetivos, identificar, respeitados os direitos individuais e nos termos da lei, o patrimônio, os rendimentos e as atividades econômicas do contribuinte.

Dessa forma, temos que a Administração Tributária, também chamada de Administração Fiscal, abrange as entidades e órgãos da administração pública com atribuições, competência e funções para definir atos e controlar as obrigações fiscais. É o negócio público associado à estruturação e articulação de meios estatais em torno de processos que visam à obtenção de rendas em favor da esfera pública, mediante a exploração econômica de bases tributárias que sustentem os seus objetivos e propósitos. Compete a tais entidades e órgãos o poder de fiscalizar, que fundamenta o dever de colaborar, estendido à toda a sociedade.

No Brasil, a Administração Tributária é constituída pelas atribuições definidas na Constituição de 1988 e nas leis da União, governos estaduais, municípios e Distrito Federal.

Dentro do CTN, a Administração Tributária abrange três aspectos distintos: a fiscalização (Arts. 194 a 200), a organização da Dívida Ativa (Arts. 201 a 204) e a emissão de Certidões de Regularidade Fiscal (Arts. 205 a 208). Assim, a citada norma, a partir de seu art. 194, confere às autoridades tributárias competências e poderes para o exercício de tais atividades.

Pelo exercício de suas funções dentro dos limites da legalidade, a Administração Tributária viabiliza os objetivos de arrecadação e fiscalização relativos aos tributos, buscando tanto incrementar a receita obtida para a realização do interesse público e do bem comum quanto punir as eventuais violações ao dever de pagar tributos, fundamental para o financiamento da atividade estatal e da realização de seus objetivos.

SABBAG (2020, 7ª edição, pág.418) destaca que:

A administração tributária possui fundamental importância para o cumprimento do objetivo do Poder Público em seu papel tributacional, que consiste na retirada obrigatória de valores dos sujeitos passivos da relação jurídico-tributária.

A eficácia da administração tributária se manifesta nos seguintes expedientes: procedimentos fiscalizatórios adequados, cobrança judicial dos valores inscritos em dívida ativa e medidas de controle e verificação da regularidade fiscal do contribuinte.

Compreendido o conceito de Administração Tributária, devemos examinar os princípios que a orientam.

Princípios de Administração Tributária

Princípios são fatores de existência e organização de um sistema; podem ser definidos como o conjunto de padrões de conduta presentes de forma explícita ou implícita no ordenamento jurídico.

Na lição de DIDIER JR (2019, 21ª edição, pág. 56 e ss.), os princípios são normas que estabelecem fins a serem atingidos, ao mesmo tempo em que exercem uma função interpretativa em relação às normas menos amplas e bloqueiam, de maneira justificada, a não aplicação de textos expressamente previstos que sejam incompatíveis com o estado de coisas que se busca promover por meio do ordenamento jurídico estabelecido.

Dessa forma, fica claro que os princípios da ciência jurídica são o seu esqueleto; eles formam um conjunto de orientações de caráter normativo, que, mesmo quando não apresentadas de forma explícita pelas leis, devem ser seguidas, a fim de otimizar a criação e aplicação do Direito como um todo. A aplicação dos princípios também delimita o campo de atuação jurídica e orienta a maneira como se deve interpretar o que for estabelecido pelo ordenamento jurídico – especialmente em casos de lacuna ou omissão legal.

Na esfera tributária, os princípios assumem papel de extrema relevância. Os princípios tributários, conforme NOVAIS (2018, 3ª edição, pág.118) se apresentam como conjunto integrado de princípios e regras que devem ser respeitados pelos entes políticos, de modo a legitimar a cobrança de seus tributos.

No texto constitucional, os princípios ali previstos estabelecem uma série de limitações ao poder estatal de tributar, assegurando aos cidadãos uma série de direitos e conquistas históricas, sem prejuízo de outras garantias legalmente garantidas aos contribuintes (CAPARROZ, 2019, 3ª edição, pág. 250). Para o autor (pág. 252), são exemplos de princípios constitucionais gerais conexos às

relações tributárias os princípios da Justiça, da certeza do Direito, da segurança jurídica, do pacto federativo, do devido processo legal e da supremacia e indisponibilidade do interesse público, entre outros.

A existência desses limites, concretizados como princípios, deve ser observada especialmente pelos legisladores infraconstitucionais e pelo Fisco; em razão de seu caráter fundamental, o descumprimento e/ou inobservância dos princípios tributários causa a nulidade do tributo ou de sua cobrança (MAZZA, pág. 333).

O autor ressalta ainda (pág. 334) que os princípios tributários são preceitos instituídos em favor do contribuinte e contra o Fisco, representando assim proteções integradas ao sistema com o objetivo de proteger a parte hipossuficiente na relação Fisco–contribuinte – posicionamento reforçado pelo teor do art. 150 da Constituição Federal, que trata dos princípios como garantias fundamentais do contribuinte, evidenciando sua natureza dúplici, de elemento limitador da atividade legislativa e de garantia concedida aos cidadãos.

Vale destacar que, em razão de destinarem-se à proteção de direitos e garantias individuais asseguradas pelo texto constitucional aos contribuintes, o STF considera que as limitações representadas pelos princípios tributários são cláusulas pétreas constitucionais, sendo insuscetíveis de supressão ou de excepcionalização, mesmo por meio de Emenda Constitucional (PAULSEN, pág. 178).

Os princípios veiculados pelo art. 150 da Constituição apresentam um rol exemplificativo (não taxativo), entre os quais destacamos a legalidade, a isonomia, a segurança jurídica, a vedação ao confisco, a liberdade de tráfego e a transparência. São princípios de caráter geral e amplo, que coexistem com as demais garantias constitucionais e devem ser considerados e apreciados de forma integrada, com o objetivo de conferir ao Sistema Tributário Nacional um mínimo de justiça e razoabilidade.

Também é necessário, por parte da Administração Tributária, a observância dos princípios gerais aplicáveis à Administração Pública, previstos pelo art. 37 da Constituição Federal: legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.

No âmbito específico da Administração Tributária, podemos destacar os seguintes princípios, presentes nas esferas constitucional e infraconstitucional:

Legalidade: A despeito de ser um princípio amplo – que rege toda a atividade estatal –, a legalidade assume importância especial no âmbito tributário, uma vez que a atuação do Estado na obtenção de recursos pela cobrança de tributos atinge direitos fundamentais dos cidadãos (a saber, os direitos de propriedade e o de liberdade – CARVALHO, 2019, 30ª edição, pág. 120). Tal detalhe demanda que as normas que regem essa atividade devem limitar-se aos mandamentos previstos pelo ordenamento jurídico, não havendo liberdade de ação do agente da Administração Tributária além das possibilidades delineadas pelos textos legais.

Pessoalidade e capacidade contributiva: O termo “pessoalidade” deve ser compreendido, aqui, como a necessária consideração das características pessoais do contribuinte para dimensionar seus deveres tributários.

Assim, ecoando o ideal de isonomia tributária previsto no art. 150, II da Constituição Federal (segundo o qual é vedado à União, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios, sem prejuízo de outras garantias asseguradas ao contribuinte, instituir tratamento desigual entre contribuintes que se encontrem em situação equivalente, proibida qualquer distinção em razão de ocupação profissional

ou função por eles exercida, independentemente da denominação jurídica dos rendimentos, títulos ou direitos), temos a questão da pessoalidade na esfera tributária, que influencia o chamado princípio da capacidade contributiva.

O princípio da capacidade contributiva, por sua vez, previsto no art. 145, § 1.º, da Constituição Federal corresponde, conforme SABBAG (pág. 47) a uma projeção do postulado da isonomia tributária, cujo objetivo é a consecução do ideal de justiça fiscal ou justiça distributiva. Observe a redação do dispositivo da Constituição Federal:

§ 1º Sempre que possível, os impostos terão caráter pessoal e serão graduados segundo a capacidade econômica do contribuinte, facultado à administração tributária, especialmente para conferir efetividade a esses objetivos, identificar, respeitados os direitos individuais e nos termos da lei, o patrimônio, os rendimentos e as atividades econômicas do contribuinte.

A despeito da expressão “impostos” que consta do texto constitucional, o critério de análise do caráter pessoal ali disposto deve ser aplicado a todos os tributos, considerando as possibilidades técnicas.

PAULSEN (pág. 99) ensina que a capacidade contributiva vai além de mero critério de justiça fiscal, apto a fundamentar tratamento tributário diferenciado e a promover a isonomia; configura-se verdadeiramente como princípio orientador de toda a atividade relativa à tributação, inspirando o legislador e orientando os aplicadores das normas tributárias.

Destacando a atividade da Administração Tributária, MACHADO SEGUNDO (pág. 392) considera que a Constituição Federal, buscando conferir efetividade aos princípios da pessoalidade e da capacidade contributiva, facultou à Administração Tributária identificar o patrimônio, os rendimentos e as atividades econômicas do contribuinte, de modo que todos paguem seus tributos em conformidade com suas particularidades – legitimando, assim, o poder de fiscalizar, transformando-o em competência.

Sigilo, requisição de informações e confidencialidade: O objeto da fiscalização reside na identificação do patrimônio, rendimentos e atividades econômicas do contribuinte (SHOURI, 2019, 9ª edição, pág. 848), que deve ser levada à cabo respeitando os direitos individuais e nos termos da lei.

A Constituição Federal prevê, em seu art. 5º, X, que são invioláveis a intimidade, a vida privada, a honra e a imagem das pessoas, assegurado o direito a indenização pelo dano material ou moral decorrente de sua violação. No entanto, em razão do poder de fiscalização atribuído ao ente estatal, a este é possibilitado o acesso e a identificação de diversas informações relativas ao contribuinte; há uma necessária concessão relativa ao direito individual de privacidade, em prol do interesse público.

Dessa forma, embora o Fisco tenha acesso a diversas informações relativas à vida dos contribuintes, é seu dever guardar sigilo em relação às mesmas (MACHADO SEGUNDO, pág. 395). Para o autor (pág. 396), esta é a efetivação do chamado “sigilo fiscal”, que veda a divulgação, por parte da Fazenda Pública ou de seus servidores, de informação obtida em razão do ofício sobre a situação econômica ou financeira do sujeito passivo ou de terceiros e sobre a natureza e o estado dos seus negócios ou atividades, nos termos do art. 198 do CTN.

São exceções ao sigilo fiscal as seguintes situações:

Requisição de autoridade judiciária no interesse da justiça;

Solicitações de autoridade administrativa no interesse da Administração Pública, desde que seja comprovada a instauração regular de processo administrativo, no órgão ou na entidade respectiva, com o objetivo de investigar o sujeito passivo a que se refere a informação, por prática de infração administrativa;

Assistência mútua prestada pela Fazenda Pública da União e as dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, para a fiscalização dos tributos respectivos e permuta de informações, na forma estabelecida, em caráter geral ou específico, por lei ou convênio.

Não é vedada a divulgação de informações relativas a:

Fiscais para fins penais;

Inscrições na Dívida Ativa da Fazenda Pública;

Parcelamento ou moratória.

Dessa maneira, a própria norma evidencia que o sigilo fiscal não é absoluto. O intercâmbio de informação sigilosa, no âmbito da Administração Pública, será realizado mediante processo regularmente instaurado, e a entrega será feita pessoalmente à autoridade solicitante, mediante recibo, que formalize a transferência e assegure a preservação do sigilo.

O Supremo Tribunal Federal (STF), por meio do Tema de Repercussão Geral nº 990, considera que é constitucional o compartilhamento dos relatórios de inteligência financeira da UIF e da íntegra do procedimento fiscalizatório da Receita Federal do Brasil (RFB), que define o lançamento do tributo, com os órgãos de persecução penal para fins criminais, sem a obrigatoriedade de prévia autorização judicial, devendo ser resguardado o sigilo das informações em procedimentos formalmente instaurados e sujeitos a posterior controle jurisdicional. O compartilhamento pela UIF e pela RFB, deve ser feito unicamente por meio de comunicações formais, com garantia de sigilo, certificação do destinatário e estabelecimento de instrumentos efetivos de apuração e correção de eventuais desvios

O CTN, em seu art. 195, estabelece que, para os efeitos da legislação tributária, não têm aplicação quaisquer disposições legais excludentes ou limitativas do direito de examinar mercadorias, livros, arquivos, documentos, papéis e efeitos comerciais ou fiscais, dos comerciantes industriais ou produtores, ou da obrigação destes de exibi-los.

Ainda em relação à confidencialidade, repetimos a determinação do art. 198, *caput* do CTN, que estabelece a proibição da divulgação, por parte da Fazenda Pública ou de seus servidores, de informação obtida em razão do ofício sobre a situação econômica ou financeira do sujeito passivo ou de terceiros e sobre a natureza e o estado de seus negócios ou atividades, sem prejuízo do disposto na legislação criminal. Assim, o servidor da Fazenda que efetivamente divulgar tais informações poderá ser punido tanto na esfera penal quanto na cível e na administrativa.

Escopo da fiscalização: O poder de fiscalização é amplo, no sentido de que ninguém – seja pessoa física ou jurídica, contribuintes ou não, inclusive às que gozem de imunidade tributária ou de isenção de caráter pessoal – é imune ao poder fiscalizatório do ente estatal, conforme a previsão do art. 194 do CTN.

A efetiva aplicação do regramento principiológico tributário, além de fundamentar a atuação da Administração Tributária, reforça ainda a importância da incorporação de estratégias de *compliance*, tanto na esfera pública quanto privada.

Programas de conformidade fiscal

O termo *compliance* significa agir de acordo com alguma regra, comando ou pedido, ou estar em conformidade com leis e regulamentos, sejam estes externos ou internos. Assim, embora pertencente primeiramente ao âmbito privado, a ideia de *compliance* também passou a ser aplicável na esfera pública, por duas razões principais:

As previsões constitucionais de eficiência e moralidade relativas à administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios; e

A evolução do modelo de gestão adotado no Brasil, que, em meados da década de 90 do Séc. XX, deixou de ser eminentemente burocrático e passou a ser majoritariamente gerencial, com foco em resultados e com a adoção de práticas de governança e de gestão.

No campo do Direito Administrativo, a expressão “*compliance*” é usada para designar o conjunto de disciplinas cujo objetivo é fazer cumprir o regramento legal e regulamentar (caráter objetivo, obrigatório em virtude de lei), bem como as políticas e as diretrizes estabelecidas para o funcionamento ético e suficiente das entidades públicas (caráter subjetivo, regulamentação interna da entidade), assim como como evitar, detectar e tratar qualquer desvio ou inconformidade que possam ocorrer em sua gestão (art. 7º, VIII, Lei nº. 12.846/2013).

Com a efetivação de programas de *compliance* no âmbito das pessoas jurídicas, é possível que os mecanismos de prevenção à corrupção previstos na Lei nº 12.846/2013 funcionem de modo mais concreto, diminuindo ou eliminando as punições de natureza administrativa e judicial que podem advir de tais atos – influenciando, portanto, a dosimetria das multas e penalidades impostas às pessoas jurídicas. Diversos autores, na doutrina nacional, consideram os termos programa de integridade e *compliance* como sinônimos.

Ao redor do mundo, as instituições que trabalham com a Administração Tributária vêm implementando técnicas de incentivo à autorregularização, de forma a efetivar medidas que possibilitem aos contribuintes adequarem-se à legislação e cumprirem suas obrigações de maneira espontânea – o que exclui a necessidade da instauração de procedimentos fiscalizatórios e judiciais de alto custo para as partes envolvidas. Essas ações têm como um de seus fundamentos o conceito de *compliance*, de modo a possibilitar a adequação voluntária dos contribuintes às regras tributárias – ao mesmo tempo em que aprimora o desempenho do ente estatal em relação às questões fiscais.

ALMEIDA (2017) ressalta a importância da construção de um *compliance* cooperativo entre a Administração Tributária e o contribuinte, fundamentado na ideia de “...dar cumprimento à obrigação tributária principal (pagamento) na quantia correta e no tempo exato, por meio da cooperação, em via de mão dupla, entre a administração fazendária e o contribuinte (OECD, 2013, p. 14)”, otimizando, para o ente estatal, a arrecadação de receitas que financiam a prestação de serviços públicos, ao mesmo tempo em que maximizam do lucro e o gozo da liberdade patrimonial pelo contribuinte.

Esse posicionamento mais atual em relação à conformidade fiscal também reverbera na atuação das entidades pertencentes à Administração Tributária. Podemos considerar como sinais

dessa mudança de paradigma a criação e utilização de ferramentas que viabilizem uma convivência mais proveitosa e transparente entre o Fisco e os contribuintes – e que têm como pontos principais a regularização do pagamento de débitos fiscais, o cumprimento espontâneo dos comandos legais e das obrigações tributárias acessórias, bem como a promoção de mudança de comportamento por parte dos contribuintes e a implementação de uma cultura de adequação normativa.

Em publicação da própria Receita Federal do Brasil (Revista Fato Gerador, nº 17, 2019, pág. 04), resta reconhecido o fato de que o Fisco adota, há tempos, medidas que permitem a autorregularização do contribuinte, buscando a simplificação das obrigações e o viabilizando o cruzamento de dados digitais, que possibilita a emissão de alertas e o envio de comunicações prévias à abertura de procedimento fiscal.

Dessa maneira, podemos considerar que a criação de programas de conformidade fiscal representa uma das práticas mais modernas no âmbito da administração tributária internacional, e que está sendo progressivamente adotada em nosso país, tanto na esfera de atuação da Receita Federal quanto nos Estados. Vale destacar que nos âmbitos estadual, distrital e municipal, a administração dos tributos é feita por meio das respectivas Secretarias da Fazenda, enquanto a Receita Federal do Brasil, no âmbito federal, administra a maior parte dos tributos.

São exemplos de programas de conformidade os seguintes:

- Programa Regional de Conformidade Tributária e Aduaneira (PRC), normatizado pela Portaria SRRF07 nº 5/2021, o qual consiste na aplicação de um conjunto de ações voltadas para o alcance da regularidade fiscal de contribuintes jurisdicionados pela região e, por meio de ações de conscientização, na promoção da mudança de comportamento em prol da aderência às normas tributária e aduaneiras. O PRC é composto por ações de conscientização, que promovem a cidadania fiscal e estimulam a conformidade tributária e aduaneira, além das ações de autorregularização, que apresentam ao contribuinte possíveis distorções ou irregularidades tributárias ou aduaneiras, e oferecem, mediante prazo determinado, orientação para a regularização.

- Programa de Estímulo à Conformidade Tributária – “Nos Conformes”, através da Lei Complementar nº 1.320/2018, de São Paulo, que cria condições para a construção contínua e crescente de um ambiente de confiança recíproca entre os contribuintes e a Administração Tributária, mediante a implementação de medidas concretas. Seus objetivos buscam facilitar e incentivar a autorregularização e a conformidade fiscal, reduzir os custos de conformidade para os contribuintes; aperfeiçoar a comunicação entre os contribuintes e a Administração Tributária e simplificar a legislação tributária e melhorar a qualidade da tributação, entre outras diretrizes;

- Programa de Conformidade Tributária – “Contribuinte Pai d’Égua” no âmbito da Administração Tributária do Estado do Ceará, por meio da Lei nº 17.087/2019 e do Decreto nº 33.820/2020, que tem por objetivos estimular os contribuintes à autorregularização e à conformidade fiscal, estabelecendo instrumentos para o aperfeiçoamento da relação jurídica entre os contribuintes e a Administração Tributária, bem como melhorar o ambiente de negócios dos setores

econômicos, devendo orientar as políticas, as ações, os programas e as medidas da Secretaria da Fazenda do Estado do Ceará (SEFAZ).

Podemos considerar, portanto, que as ideias que fundamentam tais programas de conformidade caracterizam-se pelo fomento à autorregularização e a conformidade tributária, pela redução dos custos relativos às obrigações tributárias, pela institucionalização do ideal cooperativo entre o Fisco e os contribuintes e pela simplificação da aplicação da legislação tributária, otimizando a arrecadação, implementando a cidadania fiscal e aperfeiçoando a comunicação entre os integrantes da relação tributária.

A intenção que sustenta a criação de tais programas é evidentemente positiva. São oferecidas vantagens aos contribuintes que efetivamente cumprem suas obrigações fiscais, de forma a perenizar e naturalizar tal comportamento; dá-se a aplicação concreta das previsões legais e sua simplificação pela autorregularização; há o incentivo à conformidade tributária e o estreitamento da relação entre os contribuintes e o Fisco.

No entanto, todas essas condutas positivas podem ser comprometidas, caso os programas de conformidade tributária terminem por possibilitar a violação de comandos normativos, inclusive aqueles previstos no art. 138 do CTN, conforme passaremos a analisar.

Programas de conformidade fiscal e a possibilidade de violação ao art. 138 do CTN

O CTN, entre seus arts. 136 a 138, disciplina o tema da responsabilidade por infrações à legislação tributária.

Nos termos do art. 136, o CTN adota, em princípio, a teoria da responsabilidade objetiva; aquele que pratica o ato ilícito será responsabilizado, independentemente de culpa, desconsiderando-se igualmente as circunstâncias que excluam ou atenuem a punibilidade; a aplicação de penalidades prescinde de provas da intenção do infrator (SABBAG, 2018, 2ª edição, pág. 433) e do resultado de sua conduta.

É possível, porém, que dispositivos normativos prevejam a necessidade de demonstração do dolo ou da culpa, especialmente em no caso de infrações mais graves, às quais são aplicadas penas mais severas (fraudes contábeis, adulteração de documentos etc. – MACHADO SEGUNDO, pág. 258). Assim, parte da doutrina – representada aqui por MACHADO SEGUNDO – posiciona-se pela culpa presumida ao invés da responsabilidade objetiva classicamente considerada, uma vez que o próprio CTN prevê, em seu art. 137, hipóteses de responsabilidade pessoal do agente.

O art. 138 do CTN, por sua vez, prevê que a responsabilidade é excluída pela denúncia espontânea da infração, acompanhada, se for o caso, do pagamento do tributo devido e dos juros de mora, ou do depósito da importância arbitrada pela autoridade administrativa, quando o montante do tributo dependa de apuração.

A norma também ressalta que não se considera espontânea a denúncia apresentada após o início de qualquer procedimento administrativo ou medida de fiscalização, relacionados com a infração – ou seja, pertinentes à infração respectiva.

Analisando o citado dispositivo legal, CAPARROZ (pág. 617 e ss.) ensina que a denúncia espontânea busca excluir a responsabilidade – e conseqüentemente a aplicação das multas – nas situações em que “...o contribuinte ou responsável reconhece a existência do crédito tributário e efetua o recolhimento do montante devido acrescido de juros, antes de qualquer providência das

autoridades fiscais”; para o autor, a denúncia espontânea caracteriza-se pelo arrependimento do sujeito passivo, que reconhece a existência do débito e faz sua reparação de forma voluntária, sem a presença de qualquer elemento de coerção estatal.

A ideia que fundamenta a denúncia espontânea, portanto, é incentivar o contribuinte a atender às obrigações tributárias sem que seja necessário acionar o dispendioso aparato estatal, de modo a beneficiar ambas as partes.

Já CARVALHO (pág. 114) faz a seguinte consideração, em relação ao conteúdo do art. 138 do CTN:

A iniciativa do sujeito passivo, promovida com a observância desses requisitos, tem a virtude de evitar a aplicação de multas de natureza punitiva, porém não afasta os juros de mora e a chamada multa de mora, de índole indenizatória e destituída do caráter de punição. Entendemos que as duas medidas — juros de mora e multa de mora — por não se excluírem mutuamente, podem ser exigidas de modo simultâneo: uma e outra.

Vale destacar que não há nenhum procedimento legal estabelecido para a formalização da denúncia espontânea, e, uma vez excluída a responsabilidade pela infração, resta somente a exigência do valor do tributo devido, acrescido dos os respectivos juros de mora.

CARVALHO (pág. 114), ainda analisando o art. 138 do CTN, apresenta o seguinte destaque:

Apesar da clareza desse dispositivo, a fiscalização, muitas vezes, pretende o pagamento de multa de mora, alegando não possuir ela cunho punitivo. Tal argumentação, todavia, não se sustenta: primeiro, porque o legislador nacional não distinguiu as multas chamadas “punitivas” das “moratórias”; segundo, pelo fato de que toda multa exerce função de apenar o sujeito a ela submetido, tendo em vista o ilícito por ele praticado.

MAZZA (pág. 915 e ss.) compara a denúncia espontânea à autodelação premiada, ocorrida no âmbito do Direito Tributário; conforme o autor,

O próprio infrator confessa ao Fisco a prática de um comportamento irregular antes do início de qualquer procedimento administrativo ou medida de fiscalização relacionada com a infração, acompanhado do pagamento do tributo devido e dos juros de mora, ou do pedido para que o Fisco arbitre o valor devido. (...) Como prêmio, o art. 138 do CTN determina a exclusão da responsabilidade afastando a aplicação de qualquer penalidade, sejam multas punitivas ou moratórias. Para além do rigor, com o objetivo de esclarecer o que se incluiria na hipótese de denúncia espontânea, a multa fiscal, qualquer que seja sua modalidade, é espécie de sanção tributária consistente numa prestação pecuniária, compulsória, que sobrevém como decorrência da prática de determinadas infrações. É, pois, típica sanção de ato ilícito.

O instituto da denúncia espontânea não é, porém, aplicável em qualquer situação; segundo a jurisprudência consolidada do STJ, são situações que inviabilizam a aplicação do benefício da denúncia espontânea as seguintes (MAZZA, pág. 916):

- no caso de inadimplemento de obrigações tributárias acessórias autônomas, sem qualquer vínculo direto com a existência do fato gerador do tributo;

- quanto aos tributos sujeitos a lançamento por homologação, declarados pelo contribuinte, mas recolhidos fora do prazo de vencimento. Sobre o tema, ver a Súmula nº 360 do STJ, que determina que o benefício da denúncia espontânea não se aplica aos tributos sujeitos a lançamento por homologação regularmente declarados, mas pagos a destempo;
- quando houver confissão do débito acompanhada de pedido de parcelamento, na medida em que parcelamento não pode ser confundido com pagamento. Em outras palavras, a denúncia espontânea acompanhada do pagamento parcelado não exclui a responsabilidade pelas penalidades moratórias, apresentando-se, na verdade, como confissão de dívida.

Para SCHOUERI (2019, 9ª edição, pág. 821), a leitura isolada do art. 138 do CTN pode conduzir à conclusão de que, uma vez iniciado o procedimento administrativo, já não será mais possível haver a espontaneidade; o autor cita uma situação na qual se inicia uma fiscalização, mas a Administração não dá seguimento àquela atuação – possibilidade disciplinada pelo art. 7º do Decreto nº 70.235/1972, segundo o qual o procedimento fiscal tem início com o primeiro ato de ofício, escrito, praticado por servidor competente, cientificado o sujeito passivo da obrigação tributária ou seu preposto; a apreensão de mercadorias, documentos ou livros; ou o começo de despacho aduaneiro de mercadoria importada. O art. 7º, §2º do Decreto nº 70.235/1972 estabelece, porém, um prazo para que a Administração dê continuidade a seus atos, sob pena de se retornar aquela. Nas palavras do autor,

Ou seja: se a fiscalização é iniciada, mas interrompida, retoma-se a espontaneidade, dando azo à possibilidade de o sujeito passivo recolher o tributo, acrescido de juros, desaparecendo, a partir daí, a responsabilização pelo ilícito.

A ideia geral, portanto, é a de que o início do procedimento exclui a espontaneidade do sujeito passivo em relação aos atos anteriores e, independentemente de intimação, a dos demais envolvidos nas infrações verificadas.

Como visto, a doutrina, em consonância com o CTN, é firme em considerar que a concessão do benefício da denúncia espontânea não coexiste com o início efetivo de qualquer procedimento administrativo ou medida de fiscalização, relacionados com a infração. Assim, em tese, a ocorrência de qualquer dos procedimentos – seja de natureza administrativa ou fiscalizatória –, desde que relacionados diretamente à infração em análise, retira a espontaneidade da denúncia.

Desse modo, nos aspectos doutrinário e jurisprudencial, temos que tal benefício só será possível nos casos em que o contribuinte leva ao conhecimento do Fisco a existência de fato gerador que ocorreu, porém, sem terem sido apurados os seus elementos quantitativos (base de cálculo, alíquota e total do tributo devido) por qualquer tipo de lançamento; em outras palavras, o Fisco não tem, até o momento da denúncia espontânea, qualquer conhecimento relativo à situação – que, caso permanecesse desconhecida, provocaria o não pagamento do tributo devido (Recurso Especial n. 450.128).

No entanto, no plano concreto, vêm ocorrendo situações diversas da expressa previsão legal.

Como exemplo, em matéria de maio de 2021, o veículo “Valor Econômico” reportou uma reunião entre a Receita Federal e as distribuidoras de veículos, relativa à tributação de PIS e Cofins sobre bonificações concedidas pela indústria, com o objetivo de tratar dos aspectos legais, jurisprudência e estimular a autorregularização - sem aplicação da multa de ofício de 75% sobre o

valor dos débitos (multa qualificada, prevista pelo art. 44, § 1º, da Lei nº 9.430/1996, e que deveria ser incidente apenas nas hipóteses de fraude ao Fisco ou sonegação no sentido penal).

Essa multa, embora de caráter excepcional, vem sendo aplicada pela Receita Federal de forma distorcida, em situações que não estão enquadradas em sua hipótese de incidência. É possível ainda que seu montante seja duplicado, chegando a 150% do valor dos débitos, nos casos previstos nos arts. 71, 72 e 73 da Lei nº 4.502/1964, a saber:

Art. 71. Sonegação é toda ação ou omissão dolosa tendente a impedir ou retardar, total ou parcialmente, o conhecimento por parte da autoridade fazendária:

I - da ocorrência do fato gerador da obrigação tributária principal, sua natureza ou circunstâncias materiais;

II - das condições pessoais de contribuinte, suscetíveis de afetar a obrigação tributária principal ou o crédito tributário correspondente.

Art. 72. Fraude é toda ação ou omissão dolosa tendente a impedir ou retardar, total ou parcialmente, a ocorrência do fato gerador da obrigação tributária principal, ou a excluir ou modificar as suas características essenciais, de modo a reduzir o montante do imposto devido a evitar ou diferir o seu pagamento.

Art. 73. Conluio é o ajuste doloso entre duas ou mais pessoas naturais ou jurídicas, visando qualquer dos efeitos referidos nos arts. 71 e 72.

Redirecionando o foco da análise para a questão da possibilidade de autorregularização, temos, segundo a doutrina, a jurisprudência e a própria Receita Federal (2019, pág. 19) que somente será possível a autorregularização até o início do procedimento fiscal, o que significa que o contribuinte pode regularizar a situação de sua declaração em anos posteriores ao de sua apresentação.

No entanto, como podemos averiguar diante da reunião entre a Receita Federal e as distribuidoras de veículos, a instituição ignorou o critério central de viabilização da denúncia espontânea, ou seja, sua possibilidade de existência somente diante da ausência do início de qualquer procedimento administrativo ou medida de fiscalização, relacionados com a infração.

Na notícia citada, a Receita já estava ciente da arrecadação tributária relativa aos PIS e Cofins – conhecimento que, conforme a melhor doutrina e a jurisprudência, impediria qualquer espécie de autorregularização. Afinal, a denúncia representa a comunicação à autoridade tributária, por iniciativa própria do contribuinte, a prática de ilícito fiscal, sendo a espontaneidade caracterizada pelo fato de que a comunicação deve ser realizada, necessariamente, de maneira prévia a qualquer procedimento fiscal – inclusive um simples termo de abertura de fiscalização (TIAF – termo de início da ação fiscal – CARNEIRO, pág. 604), em conjunto com o pagamento do tributo devido, acrescido dos juros de mora, ou de depósito da importância arbitrada.

Outro exemplo de contradição relativa às condutas da Receita Federal reside em uma situação concernente a contribuintes que aderiram ao programa de repatriação para o pagamento de multa de mora de 20% relativa ao Imposto de Renda (IR) sobre os ganhos declarados no exterior, no ano de 2016.

A princípio, a instituição havia informado que não haveria multa; no entanto, no decorrer do período, vários contribuintes foram notificados sob a justificativa de que a retificação da declaração e o pagamento do imposto sobre os ganhos de capital foram efetuados após o dia 31 de outubro de

2016, quando se encerrou a adesão. Após esse prazo, não haveria a caracterização de denúncia espontânea.

No entanto, o prazo para adesão ao programa, foi prorrogado pelo próprio órgão por meio da Instrução Normativa 1.665, em 19 de outubro, de modo que a entrega da Declaração Retificadora de Imposto de Renda de 2015/2014 foi adiada para 31 de dezembro de 2016. Em outras palavras, a Receita Federal desconsiderou a própria prorrogação para fins de não incidência da multa de denúncia espontânea, o que gerou uma arrecadação indevida.

Ao final, a Receita Federal posicionou-se pelo cancelamento de eventuais cobranças indevidas da multa de mora de 20% dos contribuintes que aderiram ao Regime Especial de Regularização Cambial e Tributária (RERCT), e afirmou que não haveria a necessidade de qualquer manifestação por parte dos contribuintes.

Este erro técnico, porém, levou diversos contribuintes a solicitar, de maneira justa, a devolução dos valores indevidamente recolhidos, tanto na esfera administrativa quanto na judicial – o que, evidentemente, resulta em uso de recursos estatais e em desgaste para as partes envolvidas, especialmente para os cidadãos, que integram o polo mais frágil da relação tributária.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando as informações apresentadas no decorrer do artigo, temos que a Receita Federal do Brasil, sob o pretexto de estabelecimento de programas de conformidade fiscal, pode violar preceitos constitucionais e legislativos – o que conduz a atuação fiscal a contradizer os ditames estabelecidos pelo ordenamento jurídico.

A busca pela otimização do relacionamento entre o contribuinte e a Fazenda Pública não justifica a inobservância das determinações legais e dos princípios que regem a Administração Pública, de forma geral, e a Administração Tributária, de maneira específica.

Como examinado anteriormente, a Administração Tributária representa uma especialização da atividade da Administração Pública; a norma atribui às autoridades tributárias uma série de competências e poderes que possibilitam o exercício das atividades fiscais. No entanto, sua atuação deve observar, além do regramento legal pertinente às suas atividades, os comandos gerais que orientam a conduta dos entes e órgãos que integram a Administração Pública.

É essencial que a legalidade conduza toda a atividade administrativa estatal – especialmente em situações que alcançam direitos fundamentais constitucionalmente protegidos, como ocorre na seara tributária.

Tanto a legalidade quanto o respeito aos direitos individuais representam limites estabelecidos à atividade de fiscalização, que deve ainda levar em consideração questões relativas à segurança jurídica – princípio constitucional referente aos direitos adquiridos, ao ato jurídico perfeito e à coisa julgada, e conectado às relações tributárias, alcançando a confiança do contribuinte no sistema, com base na legalidade e na estabilidade das relações jurídicas. Conforme CAPARROZ (pág. 252), as relações entre a Fazenda Pública e os contribuintes não podem ser alteradas em prejuízo de direitos assegurados aos indivíduos.

A ideia de programas de conformidade fiscal, *per si*, é absolutamente válida e compatível com a estrutura de nosso ordenamento jurídico.

Além de aproximar as partes da relação tributária – o Fisco e os contribuintes –, tais ações incentivam a adoção de comportamentos legalmente adequados, criando uma cultura de observância das normas jurídicas e do atendimento do dever essencial de pagar tributos, bem como proporcionam o financiamento das atividades estatais e viabilizam a implementação da cidadania fiscal. No entanto, não é facultado à Administração, em nome do “interesse público”, ignorar os princípios corolários de sua atuação.

No âmbito federal, a União – por meio da Secretaria da Receita Federal do Brasil (SRFB) administra os diversos tributos dos quais é o sujeito ativo. O comportamento desta instituição, porém, vem sendo criticado por sua deliberada desatenção às normas que regem a Administração Tributária. A busca por maiores arrecadações não pode levar à violação do regramento legal. PAULSEN (págs. 21-22) faz um comentário pertinente nesse sentido:

Os problemas relacionados à tributação, desde cedo, despertaram a necessidade de compatibilização da arrecadação com o respeito à liberdade e ao patrimônio dos contribuintes. Por envolver imposição, poder, autoridade, a tributação deu ensejo a muitos excessos e arbitrariedades ao longo da história. Muitas vezes foi sentida como simples confisco. Não raramente, a cobrança de tributos envolveu violência, constrangimentos, restrição a direitos.

Essa condição de demasiada sujeição em que se viam os contribuintes, associada à indignação com as diferenças sociais e com o destino que era dado aos recursos, despertou movimentos pela preservação da propriedade e da liberdade, de um lado, e pela participação nas decisões públicas, de outro.

Essa observação, ainda que relativa à origem da tributação e seus limites, evidencia o cerne de nossa argumentação: o Fisco possui extremo poder sobre os contribuintes, e para que estejam presentes o equilíbrio e a legitimidade em suas ações, é essencial a observância de todos os limites juridicamente impostos à sua atuação, especialmente em relação à legalidade.

A denúncia espontânea – instituto criado com a intenção de beneficiar o contribuinte, possibilitando a exclusão da responsabilidade e a atenuação das penalidades, nos casos em que o contribuinte age de boa-fé e se acusa espontaneamente ao Fisco, ao comunicar a sua infração de forma prévia ao início de qualquer procedimento fiscal (CARNEIRO, pág. 603) – termina por ser prejudicada, diante de algumas das incoerências concretizadas pela Receita Federal em suas ações.

O órgão frequentemente aplica multas em situações não abrangidas pelas hipóteses legais de incidência, compromete a autorregulização – que deveria ser incentivada – e faz cobranças indevidas, que, mesmo quando revertidas, representam uma ameaça à segurança jurídica dos contribuintes. Afinal, é sempre possível que a Receita Federal manifeste-se pela possibilidade de estabelecer uma determinada conduta – como, por exemplo, o caso da repatriação de valores citado anteriormente – e, a seguir, contradiga suas próprias ações, em flagrante inobservância das normas, ignorando a prorrogação de prazos por ela instituída, ou ainda concedendo a possibilidade de denúncia espontânea – abrindo mão da arrecadação – em casos nos quais ela já tem efetivo conhecimento da infração, esvaziando os critérios legalmente estabelecidos para a concessão do benefício.

A atuação dos entes de Administração Tributária exige, para sua legitimidade, a estrita observação do regramento legal, que representa o estabelecimento de limites claros para o exercício de suas atribuições. É inadmissível que o regramento normativo e principiológico seja violado pelas ações do próprio Fisco, disfarçadas como medidas de incentivo à conformidade fiscal, sob os

pretextos de ampliar a arrecadação ou incentivar a autorregularização dos contribuintes, por meio do estabelecimento de ações que desrespeitam frontalmente os comandos normativos e desvirtuam os institutos que deveriam favorecer relações tributárias cidadãs.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAHAM, Marcus. Curso de direito tributário brasileiro. - Rio de Janeiro: Forense, 2018.

ALMEIDA, Carlos Otávio Ferreira de. **COMPLIANCE COOPERATIVO: UMA NOVA REALIDADE ENTRE ADMINISTRAÇÃO TRIBUTÁRIA E CONTRIBUENTES**. RDTI Atual nº 02. IBDT – INSTITUTO BRASILEIRO DE DIREITO TRIBUTÁRIO. Revista Direito Tributário Internacional Atual. e-ISSN 2595-7155. 2017. Disponível em: https://www.ibdt.org.br/RDTIA/wp-content/uploads/2017/12/carlos_otavio.pdf.

BRASIL. **Constituição da República Federativa de 1988**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm

BRASIL. **Decreto nº 70.235, de 6 de março de 1972**. Dispõe sobre o processo administrativo fiscal, e dá outras providências. Brasília, DF. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d70235cons.htm.

BRASIL. **Lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966**. Código Tributário Nacional. Dispõe sobre o sistema tributário nacional e institui normas gerais de direito tributário aplicáveis à união, estados e municípios. Brasília, DF. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/15172compilado.htm.

_____. **Lei nº 4.502, de 30 de novembro de 1964**. Dispõe Sobre o Imposto de Consumo e reorganiza a Diretoria de Rendas Internas. Brasília, DF. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/14502.htm.

_____. **Lei nº 12.846, de 18 de março de 2015**. Dispõe sobre a responsabilização administrativa e civil de pessoas jurídicas pela prática de atos contra a administração pública, nacional ou estrangeira, e dá outras providências. Brasília, DF. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2013/lei/112846.htm.

_____. Ministério da Economia. Plano Anual da Fiscalização 2019. Disponível em: https://receita.economia.gov.br/dados/resultados/fiscalizacao/arquivos-e-imagens/2019_05_06-plano-anual-de-fiscalizacao-2019.pdf.

_____. Ministério da Fazenda. Escola de Administração Fazendária. Programa Nacional de Educação Fiscal – PNEF. Função social dos tributos / Programa Nacional de Educação Fiscal. 4. ed. Brasília: ESAF, 2009. (Série Educação Fiscal. Caderno 3)

CAPARROZ, Roberto. **Direito tributário esquematizado®**; coordenador Pedro Lenza. – 3. ed. – São Paulo: Saraiva Educação, 2019. (Coleção esquematizado®)

CARNEIRO, Claudio. **Curso de Direito Tributário e Financeiro**. – 9. ed. – São Paulo: Saraiva Educação, 2020.

CARVALHO, Paulo de Barros. **Curso de Direito Tributário**. – 30. ed. – São Paulo: Saraiva Educação, 2019.

CEARÁ. **Decreto nº. 33.820, de 20 de novembro de 2020**. Regulamenta a Lei nº 17.087, de 29 de outubro de 2019, que Institui o Programa de Conformidade Tributária Denominado "Contribuinte Pai D'Égua" no âmbito da administração tributária do Estado do Ceará. Disponível em: <https://www.sefaz.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/61/2020/11/Decreto-n%C2%B0-33.820-de-2020.pdf>

DIDIER JR., Fredie. **Curso de Direito Processual Civil: Introdução ao Direito Processual Civil, Parte Geral e Processo de Conhecimento**. - 21. ed. - Salvador: Ed. Jus Podivm, 2019.

HARADA, Kiyoshi. **Direito Financeiro e Tributário**. – 27. ed. rev. e atual. – São Paulo: Atlas, 2018.

MAZZA, Alexandre. **Manual de Direito Tributário**. – 5. ed. – São Paulo: Saraiva Educação, 2019.

NOVAIS, Rafael. **Direito tributário facilitado**. – 3. ed. rev., atual. e ampl. – Rio de Janeiro: Forense; São Paulo: MÉTODO, 2018.

PAULSEN, Leandro. **Curso de direito tributário completo**. – 11. ed. – São Paulo: Saraiva Educação, 2020.

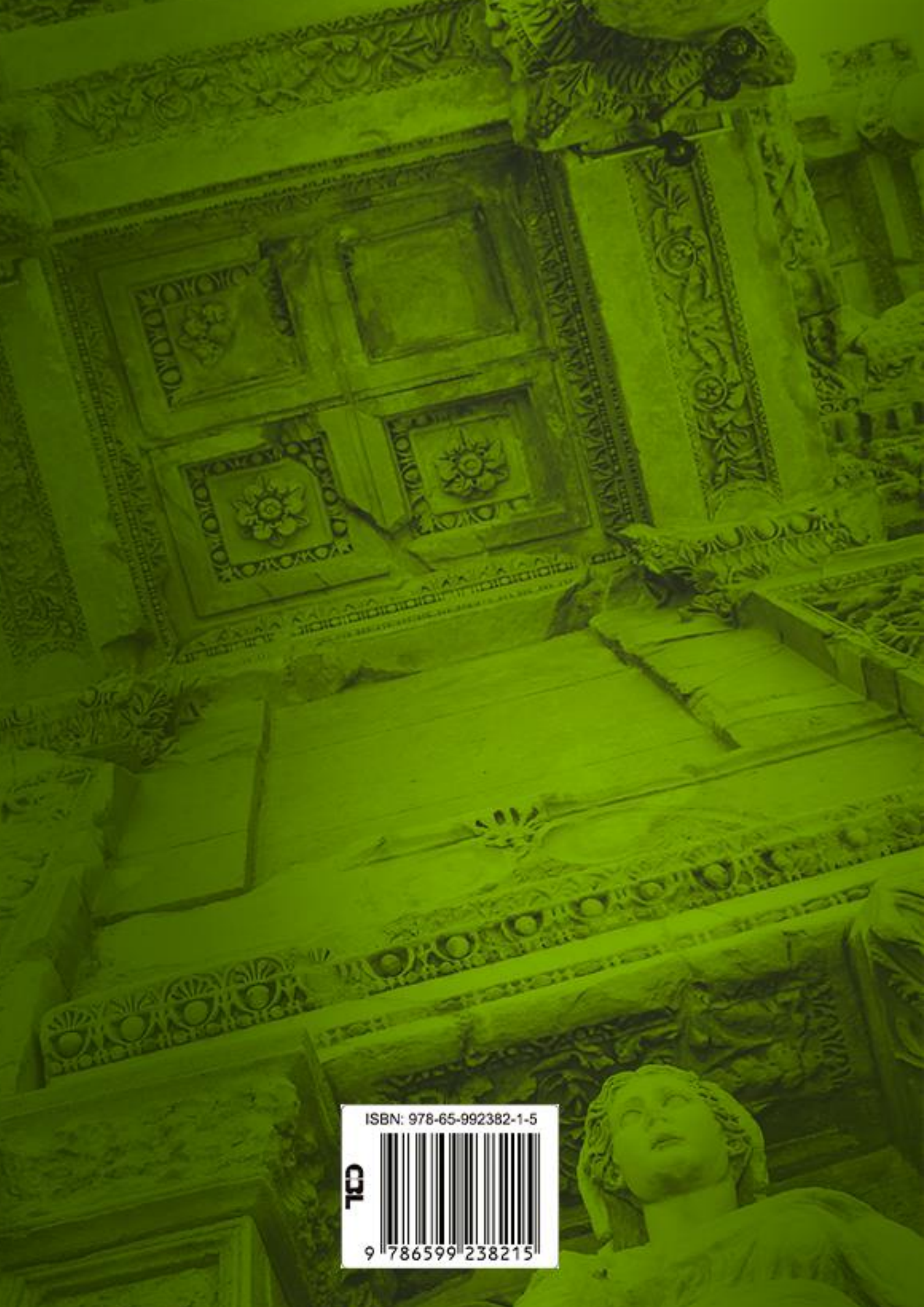
Receita Federal. **Portaria SRRF07 nº 5, de 18 de janeiro de 2021**. Institui o Programa Regional de Conformidade Tributária e Aduaneira da 7ª Região Fiscal. Disponível em: http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?naoPublicado=&idAto=114999&vi_sao=anotado.

Receita Federal. Assessoria de Comunicação Institucional da Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil. **Receita Revista Fato Gerador, nº 17. 2019**. Disponível em: https://receita.economia.gov.br/publicacoes/revista-fato-gerador/fg_17ed_web.pdf.

SABBAG, Eduardo. **Direito Tributário Essencial**. – 7. ed. – Rio de Janeiro: Forense; São Paulo: MÉTODO, 2020.

STF. **Tese de Repercussão geral nº 990**. Disponível em: <http://www.stf.jus.br/portal/jurisprudenciarepercussao/verAndamentoProcesso.asp?incidente=5213056&numeroProcesso=1055941&classeProcesso=RE&numeroTema=990#>.

SCHOUERI, Luís Eduardo. **Direito Tributário**. – 9. ed. – São Paulo: Saraiva Educação, 2019.



ISBN: 978-65-992382-1-5

CDL



9 786599 238215