

REVISTA EDUCAÇÃO

SAÚDE & MEIO
AMBIENTE

ISSN: 2525-2771
VOLUME 1 | ANO 2
NÚMERO 4
2018

 **UNICERP**
CENTRO UNIVERSITÁRIO DO CERRADO
PATROCÍNIO

REVISTA EDUCAÇÃO, SAÚDE E MEIO AMBIENTE

**Revista de Educação, Saúde e Meio Ambiente do Centro Universitário do
Cerrado – Patrocínio - UNICERP**

ISSN 2525-2771

“Ninguém ignora tudo. Ninguém sabe tudo. Todos nós sabemos alguma coisa. Todos nós ignoramos alguma coisa. Por isso aprendemos sempre”.

Paulo Freire

A Revista Educação, Saúde e Meio Ambiente, aceita contribuições inéditas de trabalhos científicos, dentro de sua especialidade.

Revista Educação, Saúde e Meio
Ambiente, Patrocínio, Centro
Universitário do Cerrado –
Patrocínio - UNICERP Vol. I, ano 2,
nº 4, 2018

**REVISTA EDUCAÇÃO, SAÚDE E MEIO AMBIENTE – publicação semestral do
Centro Universitário do Cerrado Patrocínio – MG – Brasil**

Diretoria Executiva

Reitor Dr. Wagner Antônio Bernardes
Editora Dr^a Lilian Cristina Barbosa

Conselho Editorial Interno

Dr. Alisson Vinícios de Araújo
M.^a Ângela Maria Drumond Lage
Dr. Aquiles Júnior da Cunha
Dr. Claubert Barbosa de Alcântara
M.^a Flávio Rodrigues Oliveira
Ma. Francielle Aparecida de Sousa
Dr.^a Gisélia Gonçalves de Castro
Dr.^a Izabel Cristina Vaz Ferreira de Araújo
M.^a Mariza Diniz Gonçalves Machado
M.^a Maria Goretti Teresinha dos Anjos e Santos
M.^a Maria Emília Cherulli Alves Barbosa
Me. Nery dos Santos de Assis
Dr.^a Vanessa Cristina Alvarenga

Conselho Editorial Externo

M.^a Dalciana Vicente Tanaka (UNITRI-MG)
Dr.^o Geraldo Sadoyma Leal (UFG)
Dr.^a Janaina Cassiano Silva (UFG)
Dr.^a Kelly Christina de Faria (UNIPAM-MG)
Dr.^a Lizandra Ferreira de Almeida Borges (UFU-Uberlândia)
Dr.^o Marcelo Andrade Pereira (ITERJ-RJ)
Dr.^a Marina Celli Martins Rodrigues (UNI-BH)
Dr.^a Natália de Cássia Horta (PUC-MG)
Dr.^a Roberta Pereira de Ávila (Instituto Federal Catarinense)
Dr.^a Terezinha Aparecida Teixeira (UFU-Patos de Minas)

APRESENTAÇÃO

A Revista Educação, Saúde e Meio Ambiente é um periódico de divulgação científica voltada para as Ciências da Saúde, Educação e Meio Ambiente e tem como propósito constituir-se num subsídio acadêmico qualificado que se apresenta como veículo para o desenvolvimento da vida intelectual e profissional do corpo docente, discente, leitores e colaboradores, além de favorecer a socialização do conhecimento nas áreas que representa.

Ao disponibilizarmos aos nossos leitores e comunidade científica a Revista Educação, Saúde e meio Ambiente, o fazemos com muito orgulho, pois entendemos que motivar a produção do conhecimento e divulgar as produções científicas faz parte dos compromissos do UNICERP - Centro Universitário do Cerrado - Patrocínio - com a comunidade.

A instituição que estamos construindo é uma instituição comprometida com a oferta de um ensino de qualidade, pelo compromisso com princípios éticos, com a eficiência e eficácia dos serviços prestados à cidade de Patrocínio e cidades circunvizinhas. Reitero o empenho de continuar motivando a produção científica em nossa instituição e aproveito para expressar meu entusiasmo em contar com a colaboração de profissionais engajados nesse propósito. Agradeço o empenho dos editores, membros do corpo editorial e parablenizo os autores pelas produções.

Dr. Wagner Antônio Bernardes

Reitor do UNICERP

SUMÁRIO

ANDADORES INFANTIS: BENÉFICOS OU MALÉFICOS?

Gisélia Gonçalves de Castro, Kelly Christina de Faria, Lilian Silva Rodrigues, Maria Beatriz Silva e Borges.....10

ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DO CÂNCER EM IDOSOS NO MUNICÍPIO DE PATROCÍNIO, MINAS GERAIS

Júnia Daniela Borges, Angela Maria Drumond Lage.....18

ASPECTOS PSICOLÓGICOS DO PACIENTE ONCOLÓGICO E SUAS CONSEQUÊNCIAS SOBRE O TRATAMENTO

Larissa Gabrielly Peres, Tereza Helena Cardoso.....31

BEM-ESTAR NO PRÉ-ABATE E QUALIDADE DE CARNE EM SUÍNOS

Antônio Liomar Eugênio, Jader de Lima Broca, Thiago Felipe Braga, Francielle Aparecida de Sousa.....48

DESAFIOS ENCONTRADOS NA ATUAÇÃO DO PSICÓLOGO ESCOLAR

Cássia Cassimiro de Oliveira Castro, Vanessa Cristina Alvarenga.....60

INCIDÊNCIA DE DOENÇAS HEREDITÁRIAS DIAGNOSTICADAS NA TRIAGEM NEONATAL NO SUS EM PATROCÍNIO-MG

Fabiane Priscila de Freitas Mozelli Delmiro, Lilian Cristina Barbosa.....79

INFLUÊNCIA DO SISTEMA COMPOST BARN NA PRODUÇÃO LEITEIRA DE PROPRIEDADES RURAIS NA REGIÃO DE CRUZEIRO DA FORLATEZA-MG

Lorena Aparecida Dornelas , Francielle Aparecida de Sousa.....91

O CONHECIMENTO DOS PROFESSORES SOBRE A DISLEXIA

Larissa Helena de Paula, Soraya Pereira Cortes de Almeida.....101

O PATO Mergulhão no Rio Espírito Santo – Município de Patrocínio/MG

Sebastião Salvino do Nascimento.....119

PERCEPÇÕES MATEERNAS DA MASSAGEM SHANTALA NA REABILITAÇÃO INFANTIL

Sabrina Nascimento Reis, Ângela Maria Drumond Lage, Kelly Cristina Faria, Gisélia Gonçalves de Castro.....134

PERSPECTIVA DAS PROFESSORAS: relação família-escola na Educação Infantil

Talita Sabrina da Silva, Janaine Magalhães, Vanessa Cristina Alvarenga.....151

RESPOSTA DA INOCULAÇÃO COM *Azospirillum brasilense* NO MILHO EM CASA DE VEGETAÇÃO

Clauber Barbosa de Alcântara, Bruno Aparecido Silva.....171

TRANSTORNO DE PERSONALIDADE BORDERLINE E SUAS IMPLICAÇÕES CLÍNICAS NO TRATAMENTO

Mayara de Souza Barboza, Tatiana Ribeiro Mariano de Souza.....184

UM ESTUDO DO RIO ESPÍRITO SANTO/MG

Sebastião Salvino Do Nascimento.....195

USO DE EXTRATO DE *Stryphnodendron adstrigens* NO MANEJO DE MANCHA AUREOLADA EM CAFEZEIROS

Maurício Junior Machado, Izabel Cristina Vaz Ferreira de Araujo.....211

ANDADORES INFANTIS: BENÉFICOS OU MALÉFICOS?

GISÉLIA GONÇALVES DE CASTRO¹
KELLY CHRISTINA DE FARIA²
LILIAN SILVA RODRIGUES³
MARIA BEATRIZ SILVA E BORGES⁴

RESUMO

Introdução: A utilização de andadores infantis é conhecida desde meados de 1600, e teve um aumento do uso nas últimas décadas, entretanto surge juntamente uma atenção associada aos riscos deste. **Objetivo:** Assim o objetivo deste estudo foi avaliar a prevalência do uso de andadores infantis e identificar possíveis benefícios e malefícios. **Material e métodos:** Estudo de delineamento transversal, realizado em três escolas de educação infantil de um município do Distrito Federal. A seleção da escola foi realizada por sorteio aleatório simples. Para obtenção dos dados utilizou-se a aplicação de um questionário estruturado a 119 pais ou responsáveis por crianças, com perguntas sobre o uso ou não do andador infantil, motivos, tempo de utilização (em horas/dia) e duração da utilização (em meses), idade da aquisição da marcha e ocorrência de acidentes. A análise estatística foi realizada através dos testes do qui-quadrado e teste exato de Fisher. **Resultados:** Verificou-se que nos 119 questionários, a média de idade das crianças foi de 3,69 anos, sendo que 69,7% fizeram uso do andador. Foram vários os motivos que levaram os pais à utilização do andador, para a maioria o objeto traria liberdade e segurança para o bebê. Entre os usuários do andador, 23% tiveram algum tipo de acidente. **Conclusão:** Conclui-se uma alta prevalência de crianças que utilizam andadores infantis, onde o número de acidentes é relativamente grande e a presença de atraso na aquisição da marcha foi a principal complicação do seu uso.

Palavras-chave: Criança. Desenvolvimento Infantil. Cuidado da criança.

CHILDREN'S WALKERS: BENEFICIAL OR MALIFIC?

ABSTRACT

Introduction: The use of infant walkers has been known since the mid-1600s, but has increased significantly in recent decades along with attention to the risks associated with use. **Objective:** To determine the prevalence of use of infant walkers, identify if there is information available about the true risks and potential delays related to the use, motives and influences that lead to this decision and its repercussions. **Material and methods:** Sending a questionnaire

¹ Doutora em Promoção à Saúde pela UNIFRAN. Docente Centro Universitário do Cerrado Patrocínio – Unicerp. Patrocínio-MG; giseliacastro@unicerp.edu.br

² Doutoranda em Engenharia Biomédica pela UFU. Docente Centro Universitário do Cerrado Patrocínio – Unicerp. Patrocínio-MG; kellynhafisiofaria@gmail.com

³ Fisioterapeuta da Universidade Católica de Brasília, Brasília, Distrito Federal.

⁴ Doutora em Ciências Médicas pela Universidade de Brasília, Docente da Universidade Católica de Brasília, Distrito Federal.

easy to understand with questions about the use or nonuse of infant walkers, parents of students at three preschools in municipality located in the Federal District. **Results:** A total of 119 respondents, the average age was 3.69 years (SD: 1.04 years), 83 (69.7%) were using the walker. There were several reasons why parents use of walker. Among the 83 users of the walkers, 19 (23%) had some type of accident. **Conclusion:** The high prevalence of children concluded that children use walkers, where the number of accidents is relatively large and the presence of delay in the progress of the acquisition is the main complication of their use

Keywords: Child. Child Developmente. Child Care.

INTRODUÇÃO

A utilização de andadores infantis, também chamados de “andajá” ou voador, é conhecida desde meados de 1600, mas tem aumentado significativamente nas últimas décadas (SMITH et al., 1997; SMITH, 2006). Entretanto, os perigos da utilização começaram a ser identificados há mais de 20 anos, todavia o debate sobre acidentes com estes produtos ganhou maior destaque internacional somente nos últimos anos. Estudos nos Estados Unidos da América (EUA) e em alguns países da Europa Central, indicaram que a incidência de lesões relacionadas com andadores é inaceitavelmente elevada, principalmente pelo fato de sua ampla utilização, cerca de 64-92% das crianças com menos de 1 ano de idade já utilizaram um andador (GLEADHILL, 1987; PETRIDOU, 1996; BAR-ON, 1998).

O andador infantil consiste em uma espécie de cadeira sobre rodas presa a uma moldura de madeira, plástico ou metal onde a criança toca o chão com os pés, movendo-se em varias direções, oferecendo-lhes a oportunidade de experimentar a postura bíbepe e simular a independência na marcha encorajando a acelerar essa aquisição (THEIN, 1997; AMERICAN, 2001; SHIELDS, 2006)

Dados encontrados nos EUA e na Europa mostram que a média de idade para a utilização gira em torno de 3 a 15 meses de idade (KENDRICK et al., 2005). As principais razões para o uso de andadores são: segurança para o bebê, entretenimento, auxílio no desenvolvimento da marcha, e independência. No entanto, este equipamento vai permitir a criança um grau de mobilidade maior do que sua capacidade habitual, proporcionando um maior alcance e velocidade, podendo colocá-la em situações de perigo (DILILLO, 2001; *DIÁRIO OFICIAL*, 2015; SOCIEDADE BRASILEIRA, 2017)

Vários estudos têm mostrado que 12% - 40% de usuários sofreram algum tipo de acidente ou lesão como conseqüência ao uso do andador. Além disto apontam que crianças que

utilizaram andador tem maior risco de atraso do desenvolvimento motor, do que as que não utilizaram (DILILLO, 2001; SOCIEDADE BRASILEIRA, 2017).

Este estudo busca conhecer a prevalência do uso de andadores infantis, identificar se há informações acessíveis verdadeiras sobre os riscos e potenciais atrasos relacionados ao uso, motivos e influências que levam a essa decisão e suas repercussões.

MATERIAL E MÉTODOS

Estudo delineamento transversal, realizado em três escolas de educação infantil em uma cidade do Distrito Federal. A seleção das escolas foi realizada por meio de sorteio aleatório simples. O instrumento utilizado foi aplicação de questionário estruturado com perguntas sobre o uso ou não do andador infantil, motivos, tempo de utilização (em horas/dia) e duração da utilização (em meses), como também idade da aquisição da marcha e ocorrência de acidentes.

Um total de 300 questionários foram entregues às escolas a serem enviados aos pais e responsáveis de crianças de até 5 anos de idade. Foram excluídas crianças com alterações neurológicas ou motoras. A amostra contou com 119 questionários preenchidos corretamente, sendo que os principais motivos de exclusão foram por devolução de questionários incompletos e devido a não devoluta à escola.

Os testes de independência foram feitos pelo teste de qui-quadrado e teste exato de Fisher. O estudo respeitou a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde que trata do Código de Ética para Pesquisa em Seres Humanos e obteve aprovação do Comitê de Ética em pesquisa da Universidade Católica de Brasília, Nº CEP/UCB 054/2010.

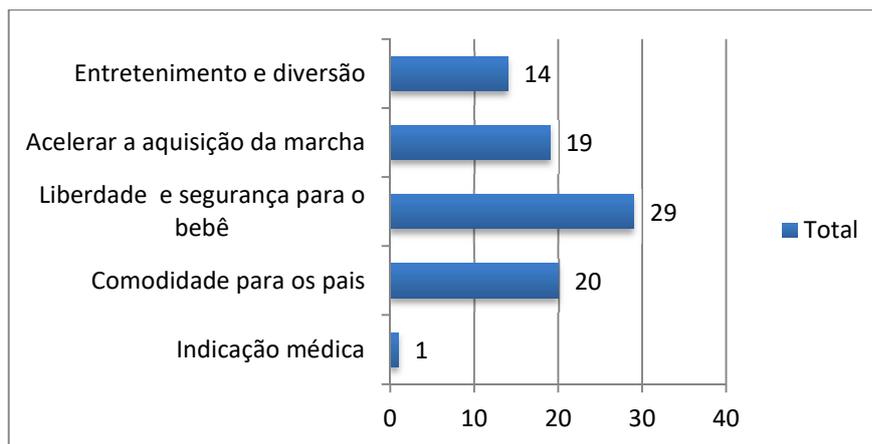
RESULTADOS

Dos 119 questionários respondidos, a média de idade das crianças foi de 3,69 anos, sendo 66 (55%) do sexo feminino e 53 (45%) do sexo masculino. Não há evidências na amostra para dizermos que o sexo da criança interfira na decisão do pai com relação à ela usar ou não andador ($p = 0,2336$). Em relação a utilização do andador infantil, 83 (69,7%) usaram e 36 (30,3%) não fizeram uso do mesmo.

Foram vários os motivos que levaram os pais à utilização do andador, a maioria acreditou que o objeto traria liberdade e segurança para o bebê (35%), entre outros apresentados no gráfico 1. Já no gráfico 2, observa-se os motivos no qual os pais não utilizaram o andador.

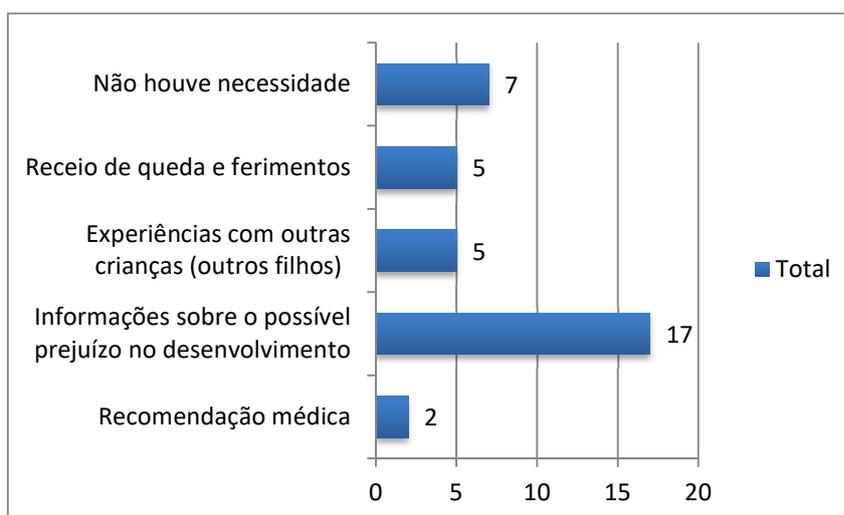
A iniciativa do uso foi por aquisição dos próprios pais (54%), o bebê ganhou de amigos e familiares (45%) e apenas 1 por indicação profissional (médico/pediatra).

Figura 1 – Motivos de decisão dos pais para o uso do andador



Fonte: dados da pesquisa

Figura 2 – Motivos de decisão dos pais para não utilizar o andador



Fonte: dados da pesquisa

A idade de início da utilização do andador variou de 5 a 11 meses com média de 7,44 meses e tempo médio de utilização de 3,65 meses.

Entre os 83 usuários do andador, 19 (23%) tiveram algum tipo de acidente, 14 (74%) crianças do sexo feminino e 5 (26%) do sexo masculino. O número e o tipo de lesão de acordo com as horas de uso por dia estão relacionando na tabela 1. No questionário foi considerado que a ordem de seriedade do acidente, da menor para a maior era: nenhum acidente; escoriações; queda; fratura; trauma na cabeça. A seriedade do acidente sofrido não foi significativa quanto ao tempo total de uso do andador em meses ($p = 0,5421$).

Tabela 1 - Acidentes relacionados com as horas/dia de uso

Acidente	Até 1 h	Entre 1 e 2 h	3 h ou mais	Total
Queda	11	2	5	18
Trauma na cabeça	1	0	0	1
Total	12	2	5	19

Fonte: dados da pesquisa

Em média, as crianças que usaram o andador levaram 12,05 meses para conseguirem a marcha livre, enquanto as que não usaram, demoraram 11,51 meses para realizarem a mesma tarefa. Apesar de as médias do tempo de aquisição da marcha sejam diferente para as crianças que usaram e as que não usaram andador, estatisticamente não foi significativamente ($p = 0,2188$). Os dados em relação à idade de aquisição da marcha e o tempo de utilização estão mostrados na tabela 2. A quantidade de horas diárias do uso do andador e a idade que a criança começa a marcha não são dependentes na amostra ($p = 0,8884$).

Tabela 2 - Idade da aquisição da marcha relacionada ao tempo de uso do andador

Idade da marcha/Tempo de uso	1 mês	2 meses	3 meses	4 meses	Total
9 meses	1	2	2	4	9
10 meses	1	2	4	1	8
11 meses	1	5	6	5	17
12 meses	2	9	4	10	25
13 meses	7	5	4	8	24
Total	12	23	20	28	83

Fonte: dados da pesquisa

DISCUSSÃO

O presente estudo confirma a prevalência da grande maioria das crianças (70%) que fizeram uso de andador, compatível com estudos em outros países, aonde esse assunto vem sendo mais amplamente discutido, sendo que nestes as estratégias para desencorajar o seu uso podem envolver desde campanhas públicas, até mesmo leis de proibição nacional, como no Canadá em 2007 (DILILLO, 2001), ou ainda municipal como no caso de Belo Horizonte/MG de 2015 (Lei nº 10.834 de 27 de julho de 2015) que proíbe o uso de andadores infantis em creches e escolas sediadas no presente município (*DIÁRIO OFICIAL*, 2015).

Distintas razões podem levar os pais a decidirem sobre o uso ou não de andadores, em um estudo com 154 pais, 61% dos pais afirmaram que ninguém influenciou sua decisão de obter um andador, sendo que essas decisões não foram afetadas pela educação de cuidadores ou ordem de nascimento da criança. Finalmente, 78% acreditavam que os caminhanteres eram benéficos, e 72% acreditavam que os andadores auxiliava o desenvolvimento de habilidades de caminhada independentes (BAR-ON, 1998)

No presente estudo verificou-se que a iniciativa em utilizar os andadores com as crianças partiu dos próprios pais em 54% dos casos, semelhante a vários estudos, mostrando que a decisão do uso cabe aos pais. Assim, enfocamos ser de suma importância a intervenção de profissionais da saúde no âmbito informativo a esses responsáveis, pois até ao presente momento a grande maioria dos estudos referem que o uso destes equipamentos não são benéficos para crianças saudáveis, e sim, sugerem que possam dificultar o desenvolvimento motor, todavia observa-se que comumente os pais buscam meios alternativos afim de conseguir estimular o controle motor dos filhos. (SCHOPF, 2015; PICICHELLI, 2015)

Em uma pesquisa realizada em Dublin, foram entrevistados 158 pais, dos quais 55% utilizaram ou ainda estavam usando andador com seus filhos, com uma média entre meninos e meninas semelhantes a encontrada no presente estudo, onde não houve diferença significativa entre o sexo da criança que utilizava o andador (SCHOPF, 2015).

Diversos estudos sugerem que o uso de andadores possa influenciar negativamente o desenvolvimento da criança, especialmente devido ao risco aumentado de acidentes e lesões graves (SERRANO, 1996; ABURDENE, 2005). No que diz respeito à saúde da criança, a maior preocupação com o uso de andadores gira em torno do grande número de acidentes e lesões associados ao uso. Condizente com os estudos que descrevem a prevalência de acidentes, 23% de nossa amostra sofreu algum tipo de lesão ou ferimento, sendo ainda identificado que o maior

mecanismo de acidente é a queda do objeto (MARTÍNEZ, 2001; ALBUQUERQUE et al., 2011).

Apesar de não significativa a relação de idade de aquisição da marcha em usuários e não usuários, houve uma diferença na média dessa idade, mostrando que algumas crianças que utilizaram andadores levaram mais tempo para andar. O uso de andadores pode ter afetado o desenvolvimento da criança, pois dentre os usuários 10,8% obtiveram resultado nos teste de desenvolvimento, anormal ou questionáveis, principalmente no que diz respeito ao desenvolvimento motor bruto (KENDRICK, 2005).

Apesar dos argumentos referentes na atual discussão acerca dos malefícios atribuídos ao uso do andador infantil, pais continuam a utilizar este equipamento, seja pelo fato de acreditarem que o mesmo mantém a criança calma e entretida no ambiente domiciliar, ou ainda que este possa estimular a aquisição de marcha (DILILLO, 2001; ALBUQUERQUE, 2011). Sendo assim de crucial importância transmitir informações para os pais sobre os perigos da decisão do uso de andadores infantis, assim como os resultados de suas repercussões, seja por meio de profissionais de saúde, pela mídia ou até mesmo pela criação de uma legislação específica (KENDRICK, 2005)

Conclui-se que é preocupante a alta prevalência de crianças que utilizam andadores infantis, pois o número de casos de acidentes é relativamente grande, além deste poder ser considerado um indicativo para o atraso na aquisição da marcha devido ao seu uso.

REFERÊNCIAS

ABURDENE, R. A.; KUKOC, M. C. Relaciones con el inicio de la marcha, gateo, uso de andadores y accidentes. **Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría**, v. 44, n. 1, p. 11-14, 2005.

ALBUQUERQUE, K. A.; MANCINI, M. C.; DRUMMOND, A. F.; MEGALE, L.; CHAGAS, P. S. C. Estimulação ambiental e uso do andador infantil por lactentes com desenvolvimento normal. **Rev. Bras. Saude Mater. Infant**, v. 11, n. 2, p. 181-185, 2011.

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. INJURIES ASSOCIATED WITH INFANT WALKERS. **Pediatrics**, v. 108, n. 3, p. 790-792, 2001.

BAR-ON, M. E.; BOYLE, R. M.; ENDRISS, E. K. Parental decisions to use infant walkers. **Injury prevention**, v. 4, n. 4, p. 299-300, 1998.

Belo Horizonte. Lei nº, de 27 de julho de 2015. Poder Executivo, **Secretaria Municipal de Governo**. *Proíbe o uso de andadores infantis em creches e escolas sediadas no Município de Belo Horizonte. Diário oficial do município, 27 jul 2015; XXI(4852).*

DILILLO, D.; DAMASHEK, A.; PETERSON, L. Maternal use of baby walkers with young children: recent trends and possible alternatives. **Injury Prevention**, v. 7, n. 3, p. 223-227, 2001.

GLEADHILL, D. N.; ROBSON, W. J.; CUDMORE, R. E.; TURNOCK, R. R. Baby walkers time to take a stand?. **Archives of Disease in Childhood**, v. 62, n. 5, p. 491-494, 1987.

KENDRICK, D.; ILLINGWORTH, R.; WOODS, A.; WATTS, K.; COLLIER, J.; DEWEY, M. et al. Promoting child safety in primary care: a cluster randomised controlled trial to reduce baby walker use. **Br J Gen Pract**, v. 55, n. 517, p. 582-588, 2005.

MARTÍNEZ, C. C.; SUÁREZ-VARELA, M. M. Accidentes por tacatá en la infancia. **Revista Pediatría de Atención Primaria**, v. 3, n. 10, p. 33-38, 2001

PETRIDOU, E.; SIMOU, E.; SKONDRAS, C.; PISTEVOS, G.; LAGOS, P.; PAPOUTSAKIS, G. Hazards of baby walkers in a European context. **Injury Prevention**, v. 2, v. 2, p. 118-120, 1996.

PICICHELLI, M. L. P. The hippotherapy approach as alternative therapy in ex-premature children. **Rev Inspirar Mov Saude**, v. 7, n. 2, p. 94, 2015

SCHOPF, P. P.; SANTOS, C. C. The influence of baby walker usage in the sensory motor development of children at schools in early childhood education. **Journal of Human Growth and Development**, v. 25, n. 2, p. 156-161, 2015.

SERRANO, L. S.; TALAYERO, J. P.; PÉREZ, A. S.; BURUCÚA, M. G.; RUANO, J. M.; MUNCHARAZ, M. B. et al. Patrones de uso, creencias populares y accidentabilidad por andador infantil (tacatá). Bases para una campaña de información sanitaria. **An Esp Pediatr**, v. 44, p. 337-340, 1996

SHIELDS, B. J.; SMITH, G. A. Success in the Prevention of Infant Walker-Related Injuries: An Analysis of National Data, 1990-2001. **Pediatrics**, v. 117, n. 3, p. E 452-e 459, 2006.

SMITH, G. A.; BOWMAN, M. J.; LURIA, J. W.; SHIELDS, B. J. Babywalker-related injuries continue despite warning labels and public education. **Pediatrics**, v. 100, n. 2, p. e1-e1, 1997.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. [homepage] **Andador: perigoso e desnecessário**. [Atualizado s/data, citado em 18/03/2017]. Disponível em: http://www.sbp.com.br/pdfs/HOMEPAGE_SBP_ANDADOR.pdf.

THEIN, M. M.; LEE, J.; TAY, V.; LING, S. L. Infant walker use, injuries, and motor development. **Injury Prevention**, v. 3, n. 1, p. 63-66, 1997.

ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DO CÂNCER EM IDOSOS NO MUNICÍPIO DE PATROCÍNIO, MINAS GERAIS

JÚNIA DANIELA BORGES ¹
ANGELA MARIA DRUMOND LAGE ²

RESUMO

Introdução: O câncer é considerado problema de saúde pública no país, tendo destaque no perfil de morbimortalidade da população idosa. **Objetivos:** Identificar os aspectos epidemiológicos dos casos de câncer na população idosa no município de Patrocínio, Minas Gerais, no período compreendido entre 2005 a 2010, bem como reconhecer a prevalência de câncer na população idosa, identificar a incidência de acordo com o sexo e identificar o perfil epidemiológico dos idosos com diagnóstico de câncer, segundo variáveis idade, sexo, procedência e topografia anatômica. **Material e métodos:** Trata-se de um estudo quantitativo, retrospectivo, documental. Foram analisados todos os casos de câncer na população idosa cadastrados no setor de Tratamento Fora do Domicílio e no Serviço de Vigilância Epidemiológica da Secretaria Municipal de Saúde. Os dados foram analisados por meio de medidas estatísticas descritivas. **Resultados:** Os resultados indicaram a ocorrência significativa de casos de câncer na população idosa, especialmente no sexo masculino. O câncer de próstata esteve associado a 30,7% das internações associadas a patologia no período de estudo, seguido do câncer de predominância linfocitária (11,0%), esôfago (7,8%) e traquéia, brônquios e pulmão (7,1%). O câncer de traquéia, brônquios e pulmão foi responsável por 17,8% dos óbitos. **Conclusão:** Ressalta-se a importância do registro de dados, de forma completa e contínua, uma vez que os sistemas de informações representam um instrumento imprescindível para a análise e o diagnóstico da ocorrência do câncer, bem como para a elaboração e implementação de ações de saúde, principalmente relacionadas à prevenção primária e secundária direcionadas a população exposta.

PALAVRAS-CHAVE: Neoplasias, idosos, epidemiologia.

¹ Enfermeira, graduada no UNICERP. Patrocínio. Pós-Graduada em Oncologia pelo Instituto Máximo-Passo 1. Patos de Minas. Rua Nhonhô Paiva, 2458. Patrocínio, Minas Gerais. (34) 3831-9049 juniadaniela@hotmail.com

² Enfermeira, Mestre em Enfermagem, Coordenadora e docente do curso de Enfermagem do Centro Universitário do Cerrado Patrocínio-UNICERP. Patrocínio. Rua Antônio Mansur, 316. Patrocínio, Minas Gerais (34) 3831-3013 angeladrumond@unicerp.edu.br

EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS OF CANCER IN OLD AGE IN PATROCÍNIO CITY, MINAS GERAIS

ABSTRACT

Introduction: Cancer is a public health's problem in Brazil, occupying central role in morbimortality of old age population. **Aim:** This article's goal was to identify the epidemiological aspects of cancer in old age population in Patrocínio City, state of Minas Gerais, in the time frame between 2005 and 2010, as well as to recognize the predominance of cancer in old age; identify, also, the occurrence of cancer according to sex and epidemiological profile of elderly diagnosed with cancer, observing variations of age, sex, origin and pathology's anatomic topography. **Material and methods:** The study is quantitative, retrospective and documental. Using statistics methods described, the material analyzed was occurrences of cancer in elderly population registered in Treatment Out-of-Home Section and in Service of Epidemiological Surveillance of Municipality Health Department. **Results:** Results points to a meaningful occurrence in elderly population specially in male sex. Prostate cancer was associated to 30,7% of admissions related to the pathology, registered during the period of the research, followed by predominantly lymphocyte cancer (11,0%), esophagus (7,8%), trachea, bronchus and lungs (7,1%). Cancer of trachea, bronchus and lungs was responsible for 17,8% of deaths. **Conclusions:** The results call on to attention the importance of data registering, in a full and continuous way, once informational systems represent an indispensable tool for analyses and diagnosis of cancer occurrence, as well as for the formulation and the implementation of public health strategic approaches, specially those related to primary and secondary preventions for elderly population.

KEYWORD: Neoplasms. Elderly. Epidemiology.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento da população representa um dos maiores triunfos bem como um dos maiores desafios da humanidade. Neste início do século XXI o envelhecimento global está associado ao aumento de demandas sociais e econômicas em todo o mundo (MALETTA et al., 2016). Assim sendo, o processo de envelhecimento populacional tem contribuído para a alteração do perfil de morbimortalidade, destacando-se o predomínio de doenças crônicas degenerativas, especialmente as cardiovasculares e o câncer (NIERO; ALENCAR; BERGAMASCHI, 2008). Além disso, o ritmo acelerado no crescimento da população idosa traz como consequência o aumento nos custos assistenciais, ocasionados pelas alterações do uso dos serviços de saúde (REBELATTO; MORELLI, 2007).

O aumento da prevalência de doenças e agravos crônicos não transmissíveis associado ao envelhecimento populacional muitas vezes culmina no surgimento de sequelas limitantes do

bom desempenho funcional, ocasionando situações de dependência e, conseqüentemente, necessidades de cuidado deste segmento etário. Por conseguinte, o envelhecimento impulsiona a necessidade de reorganização da atenção à saúde do idoso (DUARTE; LEBRÃO, 2006).

Dentre as doenças crônicas degenerativas o câncer é considerado um importante problema de saúde pública, sendo responsável por mais de seis milhões de óbitos a cada ano, representando em torno de 12% de todas as causas de morte no mundo. A distribuição epidemiológica do câncer no Brasil sugere uma transição em andamento, envolvendo um aumento entre os tipos de câncer normalmente associados a alto status socioeconômico, como o câncer de mama, próstata e de cólon e reto e, simultaneamente, a presença de taxas de incidência mantidas elevadas de tumores geralmente relacionados com a pobreza, como câncer de colo de útero, pênis, estômago e cavidade oral. Esta distribuição certamente resulta de exposição a um grande número de diferentes fatores de risco ambientais relacionados ao processo de urbanização, como a agentes físicos, químicos e biológicos e de exposição a outros fatores relacionados às disparidades sociais (GUERRA; GALLO; MENDONÇA, 2005).

A compreensão e o controle das neoplasias malignas requerem conhecimentos científicos relativos desde os complexos mecanismos de interação molecular intracelular até as escolhas individuais do estilo de vida. Exigem também uma gestão competente associada ao melhor uso de recursos disponíveis para o planejamento, execução e avaliação das estratégias de controle da doença. A Política Nacional de Atenção Oncológica, implantada no país em 2009, estabelece um abrangente controle do câncer associado às ações de prevenção bem como de assistência de alta complexidade, tendo como objetivo a redução da incidência e da mortalidade por câncer (BRASIL, 2009).

Do mesmo modo, Tonani; Carvalho (2008) sinalizam que o controle do aumento da incidência do câncer está diretamente ligado às ações de prevenção e promoção a saúde, bem como ao diagnóstico precoce, pois quando ocorre o diagnóstico da patologia em estágio avançado aumentam-se os índices de mortalidade. Para que se consiga reduzir o impacto do câncer é necessário que se reduza também fatores ambientais e comportamentais que contribuem para o aumento do risco.

O conhecimento da incidência de câncer, assim como dos tipos mais frequentes em uma determinada área, constitui informação valiosa para o estabelecimento de prioridades para o seu controle, contribuindo para o planejamento e avaliação de programas e a realização de pesquisas (BRASIL, 2010).

Rodrigues; Ferreira (2010) sinalizam que o estímulo à busca de informações precisas e de qualidade sobre a incidência e prevalência de câncer nas populações é imprescindível para a

elaboração de políticas públicas focadas na prevenção e detecção precoce e com vistas à redução de danos, às taxas de mortalidade e às despesas públicas.

Partindo-se do contexto apresentado o estudo teve como propósito responder ao questionamento relacionado a incidência de câncer na população idosa no período compreendido entre 2005 a 2010 no município de Patrocínio, Minas Gerais. Pressupõe-se que a incidência de câncer na população idosa do município seja elevada, como em estudos encontrados na literatura, porém a inexistência de pesquisas sobre essa temática no referido município reforça a relevância para a realização desse estudo.

Com o aumento da expectativa de vida faz-se necessário conhecer a real situação de saúde das pessoas idosas. O risco de morrer por neoplasias aumenta com o decorrer da idade, sendo que para os homens este risco aumenta para todos os tipos de câncer e para as mulheres, em especial para o câncer de mama (MATHIAS; JORGE, 2006).

Espera-se que os resultados do estudo representem um instrumento de análise de relevância sobre os aspectos epidemiológicos do câncer na população idosa no município, contribuindo para a elaboração de ações estratégicas de saúde direcionadas a este segmento populacional, com ênfase na prevenção primária, objetivando a conscientização sobre os fatores de risco, bem como na prevenção secundária, frisando a importância do diagnóstico precoce.

O estudo teve como objetivo geral identificar os aspectos epidemiológicos do câncer na população idosa no município de Patrocínio, Minas Gerais, no período compreendido entre 2005 a 2010 e, como objetivos específicos, reconhecer a prevalência de câncer na população idosa, identificar a incidência de câncer de acordo com o sexo no período de estudo e identificar o perfil epidemiológico dos idosos acometidos por câncer, segundo as variáveis de idade, sexo, procedência e topografia anatômica da patologia.

MATERIAL E METODOS

Trata-se de estudo quantitativo, retrospectivo, documental, de natureza descritiva. O cenário do estudo foi o município de Patrocínio, localizado na região do Alto Paranaíba do Estado de Minas Gerais, com uma população total estimada de 82.541 habitantes e uma população idosa de 8606 indivíduos, sendo que destes, 4595 são mulheres e 4011 homens, segundo o censo demográfico de 2010 (IBGE, 2011). O estudo foi realizado a partir de dados disponíveis nos sistemas de informação do setor de Tratamento Fora de Domicílio (TFD) e do setor de Vigilância Epidemiológica da Secretaria Municipal de Saúde do município.

A amostra do estudo foi constituída pelos casos de câncer diagnosticados em pacientes idosos residentes no município de Patrocínio e registrados nos referidos sistemas de informação, referentes ao período compreendido entre 01/01/2005 a 31//12/2010. Os dados foram analisados por meio de medidas estatísticas descritivas, considerando-se a distribuição percentual, que corresponde à frequência relativa do número de eventos de uma determinada topografia em relação ao total de casos e a taxa bruta de incidência por 10 mil homens e mulheres, que se refere ao risco de ocorrência de um evento (casos novos). Essa taxa traduz-se pelo quociente entre o total de eventos e a população sob risco (BRASIL, 2010).

O estudo atendeu às recomendações da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, que regulamenta a pesquisas com seres humanos no país (BRASIL, 2012), tendo sido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) do UNICERP.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Identificada a existência de 146 casos novos de câncer cadastrados no setor de TFD para encaminhamento ao tratamento oncológico nos serviços de referência pactuados pelo município. A TAB 1 apresenta a caracterização dos idosos quanto à faixa etária e ao sexo no setor de TFD da Secretaria Municipal de Saúde.

Tabela 1 – Distribuição de casos novos de câncer, segundo a idade e sexo, no período de 2005 a 2010, cadastrados no setor TFD, da Secretaria Municipal de Saúde. Patrocínio, 2012.

Faixa etária	Sexo				Total	
	Feminino		Masculino		n	%
	n	%	n	%		
60 - 69	35	50	33	44	68	47
70 - 79	15	21	26	34	41	28
80 e +	20	29	17	22	37	25
Total	70	100	76	100	146	100

Fonte: SMS/Patrocínio, MG.

Observa-se a distribuição homogênea do número de casos de câncer entre os sexos, sendo 52,1% em homens e 47,9% em mulheres. Entre os homens a ocorrência dos casos variou entre as diferentes faixas etárias, com o maior número (44%) entre os idosos de 60 a 69 anos. Também no sexo feminino, 50% dos diagnósticos de câncer encontravam-se na faixa etária entre 60 e 69 anos. Destaca-se, porém, o maior percentual da ocorrência de câncer no sexo masculino, em relação ao feminino, na faixa etária de 70 a 79 anos.

O câncer, na maioria dos casos, manifesta-se após os 60 anos. A maior incidência desta patologia em idosos está associada ao fato de que cerca de 80% de todos os tipos de cânceres estão relacionados, direta ou indiretamente, ao tempo de exposição a agentes cancerígenos. O câncer ocupa o segundo lugar entre as causas de morte no país, logo após as doenças cardiovasculares (GÓIS; VERAS, 2010).

A taxa de incidência média de câncer no período de estudo correspondeu a 178 casos/10.000 idosos do gênero feminino e de 225 casos /10.000 idosos do gênero masculino. Entretanto, ao se analisar a distribuição dos casos por faixa etária em relação à média da população destas faixas no referido período de estudo, foram encontradas as taxas de incidência média de 159/10.000 mulheres com idade entre 60-69 anos; 121/10.000 mulheres com idade entre 70 e 79 anos e 394/10.000 mulheres com 80 anos e mais. Do mesmo modo, foram identificadas as taxas médias de incidência de 165 casos/10.000 homens com idade entre 60 e 69 anos; 257 casos/10.000 homens de 70 a 79 anos e 459/10.000 homens com idade igual ou maior que 80 anos. No GRAF. 1 tem-se o coeficiente de incidência do câncer em idosos.

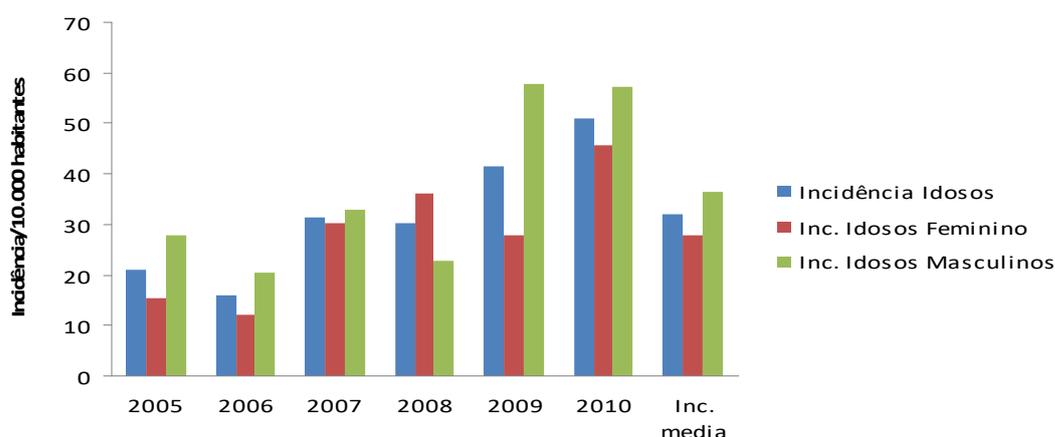


Gráfico 1 – Distribuição do coeficiente de incidência do câncer em idosos, em Patrocínio, MG, segundo gênero, no período de 2005 a 2010. Patrocínio, 2012.

Verificou-se que o coeficiente de incidência na população idosa variou entre 16,0 a 51,1 por 10.000 idosos, sendo a taxa de incidência média encontrada de 31,9 casos de câncer por 10.000 idosos de ambos os sexos no período de estudo. Entretanto, merece destaque o coeficiente de incidência em idosos do sexo masculino no ano de 2009 (57,7/10.000), que correspondeu a mais de duas vezes o valor no sexo feminino (27,9/10.000) no mesmo ano.

Observa-se, portanto que, apesar do maior número de internações e de óbitos acometerem os idosos na faixa etária de 60 a 69 anos de idade, o coeficiente de incidência apresentou maiores números em idosos com idade igual ou maior que 80 anos.

Para a análise da prevalência do câncer em idosos foi utilizado o número de idosos em acompanhamento (casos novos e antigos) no setor de TFD e a média da população de idosos no município no período de estudo. Foram identificados 261 idosos em acompanhamento, sendo que destes, 129 eram do sexo feminino e 132 do sexo masculino. A prevalência de câncer para o município de Patrocínio, portanto, correspondeu a 357 casos/10.000 habitantes idosos. Ao se considerar a prevalência por sexo para todos os tipos de câncer, no período de estudo, tem-se 328 casos para cada 10.000 mulheres e 391 casos para cada 10.000 homens.

Ao analisar os dados referentes a internações para tratamento oncológico em idosos residentes no município de estudo no Sistema de Informações Hospitalares (SIH/SUS) foi possível identificar a ocorrência de 127 internações no Sistema Único de Saúde. A TAB 2 apresenta as variáveis relativas a gênero, idade, procedimentos realizados e diagnóstico principal das internações de pacientes oncológicos residentes no município de estudo.

Tabela 2- Distribuição das internações por neoplasias em idosos, segundo variáveis de sexo, idade, procedimentos realizados e diagnóstico principal, no município de Patrocínio, no período de 2005 a 2010. Patrocínio, 2012.

Variáveis / Período	2005		2006		2007		2008		2009		2010		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Sexo														
Masculino	21	65,6	13	65,0	8	61,5	10	55,5	16	84,2	8	32,0	76	59,8
Feminino	11	34,4	7	35,0	5	38,5	8	44,5	3	15,8	17	68,0	51	40,2
Total	32	100,0	20	100,0	13	100,0	18	100,0	19	100,0	25	100,0	127	100,0
Idade														
60-69	15	46,9	15	75,0	6	46,2	10	55,5	14	73,7	20	80,0	80	62,9
70-79	13	40,6	4	20,0	6	46,2	7	38,8	1	5,3	2	8,0	33	25,9
80 anos e mais	4	12,5	1	5,0	1	7,6	1	5,5	4	21,0	3	12,0	14	11,2
Total	32	100,0	20	100,0	13	100,0	18	100,0	19	100,0	25	100,0	127	100,0
Procedimentos														
Clinicos	8	25,0	4	20,0	1	7,7	6	33,3	9	47,4	11	44,0	39	30,7
Cirurgicos	24	75,0	16	80,0	12	92,3	12	66,6	10	52,6	14	56,0	88	69,3
Total	32	100,0	20	100,0	13	100	18	100,0	19	100,0	25	100,0	127	100,0
Diagnóstico Principal														
Cancer de Prostata	14	43,8	6	30,0	5	31,58	6	33,3	4	21,0	4	16,0	39	30,7
Cancer de Mama	2	6,2	4	20,0	-	-	-	-	-	-	-	-	5	4,7
Cancer de Esôfago	4	12,4	-	-	-	-	6	33,3	-	-	-	-	10	7,8
Cancer Traq. Bronq. Pulmão	2	6,2	-	-	2	15,3	1	5,5	1	5,3	3	12,0	9	7,1
Cancer Colon e reto	1	3,2	2	10,0	1	7,7	-	-	-	-	-	-	4	3,1
Cancer Estomago	1	3,2	-	-	-	-	-	-	2	10,2	4	16,0	7	5,5
Cancer de Fígado	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5,3	-	-	1	0,8
Cancer Bexiga /Rim	2	6,2	3	15,0	-	-	-	-	1	5,3	2	8,0	8	6,3
Cancer Útero	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5,3	-	-	1	0,8
Cancer Ósseo	-	-	-	-	1	7,7	1	5,5	-	-	-	-	2	1,6
Cancer de Pele	2	6,2	1	5,0	1	7,7	1	5,5	-	-	-	-	5	3,9
Cancer Cavidade Oral	1	3,2	-	-	-	-	-	-	1	5,3	1	4,0	3	2,4
Cancer Pred. Linfocitária	3	9,4	2	10,0	1	7,7	-	-	1	5,3	7	28,0	14	11,0
Cancer Laringe	-	-	1	5,0	1	7,7	1	5,5	-	-	-	-	3	2,4
Cancer Cerebro	-	-	-	-	1	7,7	-	-	-	-	1	4,0	2	1,6
Cancer Corpo Pênis	-	-	-	-	-	-	2	11,1	-	-	-	-	2	1,6
Cancer Pâncreas	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5,3	-	-	1	0,8
Cancer Ganglios Linfáticos	-	-	1	5,0	-	-	-	-	1	5,3	1	4,0	3	2,4
Cancer Localização Não Especificada	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5,3	-	-	1	0,8
Leucemia	-	-	-	-	-	-	-	-	4	21,0	2	8,0	6	4,7
Total	32	100,0	20	100,0	13	100	18	100	19	100,0	25	100,0	127	100,0

Fonte: SIH/SUS- SMS Patrocínio, MG.

Quanto às internações associadas ao diagnóstico de câncer na terceira idade, evidencia-se o maior número de internações de indivíduos do sexo masculino (59,8%), o predomínio

(62,9%) da faixa etária de 60 a 69 anos e realização de procedimentos cirúrgicos em 69,3% das internações.

Quanto ao diagnóstico de causa básica de internação destaca-se que o câncer de próstata (n=39) esteve associado a 30,7% internações, seguido de câncer de predominância linfocitária, (n=14) 11%, câncer de esôfago (n=10) 7,8%, câncer de traquéia, brônquios e pulmão (n=9) 7,1%, câncer de rim e bexiga (n= 8) 6,3%, câncer de estomago (n=7) 5,5% e câncer de mama e leucemias, ambos (n=6), 4,7%.

O câncer de próstata, mais que qualquer outro tipo de câncer, é considerado o câncer da terceira idade, uma vez que cerca de três quartos dos casos no mundo ocorrem a partir de 65 anos. O aumento nas taxas de incidência ao longo dos anos no Brasil pode ser resultado do aumento da expectativa de vida da população, da evolução dos métodos diagnósticos e da melhoria da qualidade dos sistemas de informação no país (BRASIL, 2009).

Dados do estudo realizado por Góis; Veras (2010), referente a informações sobre a morbidade hospitalar em idosos, em 1994 e 2005, nas internações do Sistema Único de Saúde no país, apontam a neoplasia como quarta causa de internação no ano de 2005, sendo que, em 1994, esta representava a sexta causa. Os autores encontraram também o aumento das neoplasias no sexo masculino em relação ao feminino no ano de 2005, quando comparado ao de 1994, o que ser atribuído ao aumento de neoplasia em próstata nos últimos anos.

No Brasil, o câncer de próstata é o segundo tipo de câncer mais incidente entre os homens, ocupando o segundo lugar entre as causas de morte por câncer entre homens no país (BRASIL, 2016).

Ao analisar o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), no período de estudo, foi possível reconhecer a ocorrência de 191 óbitos de indivíduos idosos. A TAB. 3 mostra a distribuição dos óbitos por câncer no município de estudo, segundo as variáveis de sexo, idade, procedência e diagnóstico principal associado ao óbito.

Tabela 3- Distribuição de óbitos na população idosa, segundo variáveis de sexo, faixa etária, procedência e causa básica, no município de Patrocínio, no período de 2005 a 2010. Patrocínio, 2012.

Variáveis / Período	2005		2006		2007		2008		2009		2010		Total	
	Nº	%	Nº	%										
Sexo														
Masculino	11	50,0	18	64,3	17	53,1	23	69,7	22	61,1	27	67,5	118	61,7
Feminino	11	50,0	10	35,7	15	46,9	10	30,3	14	38,9	13	32,5	73	38,3
Total	22	100,0	28	100,0	32	100,0	33	100,0	36	100,0	40	100,0	191	100,0
Idade														
60-69	7	31,8	8	28,5	11	34,4	11	33,3	14	38,9	11	27,5	62	32,4
70-79	7	31,8	9	32,2	13	40,6	12	36,4	12	33,3	14	35,0	67	35,2
80 anos e mais	8	36,4	11	39,3	8	25,0	10	30,3	10	27,8	15	37,0	62	32,4
Total	22	100,0	28	100,0	32	100,0	33	100,0	36	100,0	40	100,0	191	100,0
Procedência														
Urbana	18	81,8	22	78,6	30	93,8	30	90,9	32	88,9	37	92,5	169	88,5
Rural	4	18,2	6	21,4	2	6,2	3	9,1	4	11,1	3	7,5	22	11,5
Total	22	100,0	28	100,0	32	100,0	33	100,0	36	100,0	40	100,0	191	100,0
Causa Básica/CID														
C159 Esofago	1	4,5	2	7,2	-	-	2	6,0	2	5,5	2	5,0	9	4,7
C169 Estomago	2	9,1	1	3,6	6	18,8	3	9,1	5	13,9	3	7,5	20	10,5
C179 I. Delgado	-	-	-	-	1	3,1	-	-	-	-	-	-	1	0,5
C187 Colon, reto	1	4,5	1	3,6	-	-	-	-	1	2,8	1	2,5	4	2,1
C220 Fígado	1	4,5	1	3,6	-	-	-	-	-	-	2	5,0	4	2,1
C230 V. Biliares	1	4,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,5
C259 Pancreas	-	-	-	-	1	3,1	-	-	1	2,8	2	5,0	4	2,1
C260 Baço	-	-	-	-	-	-	-	-	2	5,5	1	2,5	3	1,6
C329 Laringe	1	4,5	-	-	-	-	6	18,2	-	-	1	2,5	8	4,2
C349 Traq. Bronq. Pulmão	3	13,7	6	21,3	7	21,9	3	9,1	3	8,3	6	15,0	28	14,7
C411 Ossos Crânio e face	-	-	-	-	1	3,1	-	-	-	-	-	-	1	0,5
C439 Mieloma	-	-	1	3,6	-	-	2	6,0	-	-	2	5,0	5	2,6
C482 Retroperitônio	3	13,7	2	7,2	-	-	-	-	1	2,8	-	-	6	3,1
C509 Mama	-	-	1	3,6	-	-	-	-	1	2,8	2	5,0	4	2,1
C533 Colo Utero	-	-	1	3,6	-	-	-	-	1	2,8	-	-	2	1,0
C541 Utero	-	-	-	-	1	3,1	-	-	-	-	1	2,5	2	1,0
C56 Ovário	-	-	-	-	-	-	1	3,0	-	-	-	-	1	0,5
C61 Prostata	4	18,3	3	10,7	4	12,6	3	9,1	4	11,1	3	7,5	21	11,0
C64 Rim	-	-	-	-	1	3,1	1	3,0	1	2,8	1	2,5	4	2,1
C67,9 Bexiga	-	-	1	3,6	-	-	-	-	-	-	2	5,0	3	1,6
C710 Cerebro	2	9,1	2	7,3	2	6,2	1	3,0	1	2,8	3	7,5	11	5,8
C73 Tireoide	1	4,5	-	-	1	3,1	-	-	-	-	1	2,5	3	1,6
C78.0 Boca, faringe, laringe	-	-	4	14,0	5	15,7	5	15,3	5	13,9	1	2,5	20	10,5
C78.8 Pulmão	-	-	-	-	1	3,1	2	6,0	1	2,8	2	5,0	6	3,1
C80 Neo. Sem local. Especificada	2	9,1	2	7,2	-	-	4	12,2	4	11,1	2	5,0	14	7,3
C85 Pred. Linfocitária	-	-	-	-	-	-	-	-	2	5,5	1	2,5	3	1,6
C950 Leucemia	-	-	-	-	1	3,1	-	-	1	2,8	1	2,5	3	1,6
Total	22	100,0	25	100,0	32	100,0	33	100,0	36	100,0	40	100,0	191	100,0

Fonte: SIM- SMS/Patrocínio – versão Windows

Observa-se que o maior percentual de óbitos (61,7%) em idosos do sexo masculino no período de estudo, corroborando com as estatísticas nacionais de óbitos. Observa-se homogeneidade entre as faixas etárias dos idosos quanto ao número de óbitos no período do estudo.

Segundo Boing; Vargas; Boing (2007), no período compreendido entre 2002 e 2004, a taxa de mortalidade por câncer no Brasil foi equivalente a 76,39/100 mil habitantes, sendo maior no sexo masculino (83,80/100 mil habitantes) em relação ao sexo feminino (69,19/100 mil habitantes). Neoplasias associadas ao tabaco (como pulmão, boca, faringe, bexiga, laringe e esôfago), explicam esta desigualdade que representa de 2 a 8 vezes maiores entre os homens.

Segundo dados da Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem, os homens são mais vulneráveis a doenças do que as mulheres, especialmente às enfermidades crônicas e graves e, além disso, morrem mais cedo. Apesar destes dados já estarem bem documentados, os homens não são captados pelos serviços de atenção primária, como ocorre com as mulheres. A entrada dos homens no sistema de saúde ocorreria principalmente pela atenção ambulatorial e hospitalar de média e alta complexidade, configurando um perfil que favorece o agravamento da morbidade pela busca tardia ao atendimento (CARRARA; RUSSO; FARO, 2009).

Observa-se o predomínio (88,5%) de óbitos em idosos residentes na área urbana do município de estudo. Segundo Bittencour; Scaletzky; Boehl (2004) nos últimos anos observou-se um crescimento do número de casos de câncer, associado a fatores de risco como a urbanização e industrialização. A concentração de quase 70% da população em grandes centros urbanos favorece a exposição aos fatores de risco ambientais, aos quais é atribuída a relação direta ou indireta em 80% dos casos de câncer. Substâncias químicas, como o tabaco, a poluição ambiental e a disparidade sócio-econômica não podem ser omitidas como agentes carcinogênicos.

Ao analisar os diagnósticos associados aos óbitos de idosos no período de estudo destaca-se o câncer de traquéia, brônquios e pulmão com 28 óbitos (14,7%), seguido do câncer de próstata com 21 óbitos (11%), estômago e cabeça, pescoço e face ambos com 20 (10,5%) óbitos. Entretanto, vale destacar que, ao associar os casos de câncer de pulmão (n=6 óbitos) aos óbitos associados ao câncer de traquéia, brônquios e pulmão obtêm-se o total de 34 óbitos (17,8%) no período de estudo, ocupando o primeiro lugar em percentual quanto à localização anatômica.

O câncer de pulmão é o câncer mais comum no mundo e, também, a principal causa de morte por neoplasia maligna, sendo sua ocorrência associada ao uso de tabaco. No Brasil, as taxas de incidência bruta e ajustada para este tipo de câncer estão aumentando, principalmente entre as mulheres (GUERRA; GALLO; MENDONÇA, 2005).

Estudo realizado por Boing; Vargas; Boing (2007) identificou que o câncer de maior mortalidade entre as mulheres é o câncer de mama, com a taxa de mortalidade mais elevada encontrada na região Sudeste. Os autores identificaram também uma elevada taxa de mortalidade por câncer de traquéia, brônquios e pulmão, no período, em mulheres, com uma maior taxa de mortalidade na região Sul. Entretanto este câncer também apresentou mortalidade significativa entre os homens, com maiores taxas encontradas nas regiões Sul e Sudeste. A segunda maior taxa de mortalidade por neoplasias em homens brasileiros foi por câncer de próstata.

Apesar do câncer de pulmão ser o mais frequente no mundo entre os homens, nos países não desenvolvidos ele ocupa a segunda posição, atrás do câncer de próstata. Em mulheres, o câncer de colo de útero é o segundo mais frequente nos países em desenvolvimento, sendo que ocupa a décima posição nos países desenvolvidos. Nas regiões em desenvolvimento, permanecem os tumores de pulmão, estômago e fígado como os tipos de câncer mais frequentes, correspondendo a 42% dos casos novos e 48% dos óbitos. Entre as mulheres, os tumores de mama e de colo de útero são os tipos de câncer que mais as acometem, representando 33% dos casos novos e 25% dos óbitos (BRASIL, 2010).

CONCLUSÃO

Os resultados do estudo evidenciaram a ocorrência representativa de casos de câncer na população idosa no município de Patrocínio, MG, especialmente em idosos do sexo masculino, tendo identificado a incidência média de 225 casos para 10.000 homens e 178 casos de câncer para 10.000 idosas. O câncer de próstata esteve associado a 30,7% das internações associadas ao câncer no período de estudo, seguido do câncer de predominância linfocitária (11,0%), esôfago (7,8%) e traquéia, brônquios e pulmão (7,1%). Quanto à mortalidade por câncer no município destacou-se o câncer de traquéia, brônquios e pulmão, que correspondeu a 17,8% dos óbitos.

Identificado que, apesar do maior número de internações e de óbitos acometerem os idosos na faixa etária de 60 a 69 anos de idade, o coeficiente de incidência apresentou maiores números em idosos com idade igual ou maior que 80 anos.

Os resultados deste estudo representam uma análise inicial sobre a temática no município, justificando-se novas pesquisas para o aprofundamento e complementação das informações, em decorrência do impacto do câncer, não apenas no âmbito social, mas também político e econômico do setor saúde. Destaca-se a importância do registro de dados de forma ampla e completa, considerando-se que os sistemas de informações representam um instrumento imprescindível para a reflexão e análise da ocorrência do câncer no município, bem como para o planejamento, elaboração e implementação de ações de saúde, principalmente relacionadas à prevenção primária e secundária direcionadas a população exposta.

REFERÊNCIAS

- BITTENCOUR, R.; SCALETZKY, A.; BOEHL, R. A. J. Perfil epidemiológico do câncer na rede pública em Porto Alegre (RS). **Revista Brasileira de Cancerologia**. v. 50, n.2, Porto Alegre, p.95-101, 2004.
- BOING, A. F.; VARGAS, S. A. L.; BOING, A. C. A carga das neoplasias no Brasil: mortalidade e morbidade hospitalar entre 2002-2004. **Rev. Assoc. Med. Bras.** v.53, n.4, São Paulo, jul/ago, 2007.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. **Estimativa 2010: incidência de câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: INCA, 2009.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer. **Câncer no Brasil: dados dos registros de base populacional**. v.4. Rio de Janeiro: INCA, 2010.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução Nº 466 de 12 de dezembro de 2012**. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Diário Oficial da União de 13 de junho de 2013.
- BRASIL. Instituto Nacional do Câncer Jose Alencar Gomes da Silva. **Câncer de próstata**. [Internet]. 2016. Rio de Janeiro: INCA; [acesso em 2016 abril 19]. Disponível em: <http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/prostata>.
- CARRARA, S.; RUSSO, J. A.; FARO, L.; A política de atenção a saúde do homem no Brasil os paradoxos da medicalização do corpo masculino. **Revista de Saúde Coletiva**. v.19, n. 3, Rio de Janeiro, 2009.
- DUARTE, Y. A. O.; LEBRÃO, M. L. O. O cuidado gerontológico: um repensar sobre a assistência em gerontologia. **O mundo da saúde**. v. 29, n.4, p. 566-574, 2006.
- GÓIS, A. L. B.; VERAS, R. P. Informações sobre a morbidade hospitalar em idosos nas internações do Sistema Único de Saúde no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**. v.15, n.6, p.2859-69, 2010.
- GUERRA, M. R.; GALLO, C. V. M.; MENDONÇA, G. A. S. Risco de câncer no Brasil tendências e estudos epidemiológicos mais recentes. **Revista Brasileira de Cancerologia**. v. 51.n.3, p. 227- 234, 2005.
- INSTITUTO BRASILEIRO GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **IBGE cidades**. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>. Acesso em: 01 jun 2011.
- MALETTA, C. H. M.; JALLES, M. P.; CERQUEIRA, L.O.M.; CERQUEIRA, P.C. Envelhecimento da população. In: MALETTA, C. H. M. **Epidemiologia das doenças crônicas**. 3 ed. Belo Horizonte: Coopmed, 2016.

MATHIAS, T. A. F.; JORGE, M. H. P. M. evolução da mortalidade por neoplasias em idosos em município do estado do Paraná, 1979-1998. **Ciências, cuidado e saúde**, Maringá, v.5, supl., p.57-64, 2006.

NIERO, M. B. P.; ALENCAR, G. P.; BERGAMASCHI, D. P. Morbimortalidade por doenças do aparelho respiratório em idosos antes e após a introdução da vacina contra influenza: município de Cubatão, São Paulo, 1999-2005. **Revista São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 22, n. 2, p. 46-54, jul/dez, 2008.

REBELLATTO, J. R.; MORELLI, J. G. S. **Fisioterapia Geriátrica: a prática da assistência ao idoso**. 2 ed. Barueri: Manole, 2007.

RODRIGUES, J. S. M.; FERREIRA, N. M. L. A. Caracterização do perfil epidemiológico do câncer em uma cidade do interior Paulista: conhecer para intervir. **Revista Brasileira de Cancerologia**. v. 56, n.4, p.431-444, 2010.

TONANI, M.; CARVALHO, E. C. Risco de câncer e comportamentos preventivos: A persuasão como estratégia de intervenção. **Rev. Latino-am Enfermagem**. v.16, n.5, set./out, 2008.

ASPECTOS PSICOLÓGICOS DO PACIENTE ONCOLÓGICO E SUAS CONSEQUÊNCIAS SOBRE O TRATAMENTO

LARISSA GABRIELLY PERES⁵
TEREZA HELENA CARDOSO⁶

RESUMO

Introdução: O câncer é considerado um importante problema de saúde pública, visto que se relaciona com a morte pelos seus efeitos deletérios e apesar dos grandes avanços tecnológicos obtidos no tratamento desta doença, ainda há muito que se desenvolver neste âmbito. O ser humano possui aspectos subjetivos que são influenciados por questões biopsicossociais, culturais e espirituais; assim sendo é importante que se tenha uma visão ampla do sujeito que adoece, buscando atender suas necessidades como um todo. **Objetivo:** Com o objetivo de abordar o indivíduo em sua dimensão subjetiva no processo de adoecimento, surgiu a psico-oncologia, especialidade que traz novas percepções acerca desta matéria. Dessa maneira, este trabalho teve como objetivo analisar a percepção do paciente oncológico sobre seu quadro de adoecimento do câncer e se esta pode interferir na aceitação e resultado de seu tratamento; além de ressaltar como o psicólogo pode colaborar neste processo. **Material e métodos:** Foram aplicadas entrevistas estruturada sem pacientes com diagnóstico de Câncer, em tratamento, e cadastrados na Associação de Apoio ao Paciente com Câncer de Patrocínio/MG (HJVIVER) a partir do resultado dos dados levantados foram elaboradas tabelas, gráficos e categorias, e em seguida foram analisados os resultados através da técnica de análise de dados sugerida por Minayo, que investiga a disposição ordenada e organizada para a classificação de materiais textuais e mensagens, por meio de descrição objetiva do conteúdo de acordo com as categorias emergidas e citadas no decorrer do texto. **Resultados:** Nos resultados obtidos constatou-se que a relação estabelecida entre paciente, sua enfermidade e a percepção obtida deste período de enfermidade, irão interferir diretamente sobre o tratamento e o resultado alcançado. **Conclusão:** O psicólogo neste contexto é essencial, pois oferece a possibilidade de manejo adequado desta situação multifatorial, podendo ser um facilitador na melhoria da qualidade de vida e obtenção de resultados satisfatórios.

Palavras-chave: Câncer, Psico-oncologia, Subjetividade, Tratamento.

⁵ Graduanda do curso de Psicologia UNICERP

⁶ Professora do curso de Psicologia UNICERP

PSYCHOLOGICAL ASPECTS OF THE ONCOLOGICAL PATIENT AND THEIR CONSEQUENCES ON TREATMENT

ABSTRACT

Introduction: Cancer is considered an important public health problem, since it is related to death due to its deleterious effects and despite the great technological advances obtained in the treatment of this disease, there is still much to be developed in this area. The human being has subjective aspects that are influenced by biopsychosocial, cultural and spiritual issues; Therefore, it is important to have a broad view of the subject who becomes ill, seeking to meet their needs as a whole. **Objective:** In order to approach the individual in their subjective dimension in the process of illness, psycho-oncology emerged, a specialty that brings new perceptions about this subject. Thus, this study aimed to analyze the perception of cancer patients about their cancer disease and if it can interfere with the acceptance and outcome of their treatment; It also highlights how the psychologist can collaborate in this process. **Material and methods:** Structured interviews were conducted with patients diagnosed with Cancer, under treatment, and registered at the Sponsorship Cancer Patient Support Association / MG (HJVIVER) from the results of the data collected were prepared tables, graphs and categories, and then the results were analyzed using the data analysis technique suggested by Minayo, which investigates the orderly and organized disposition for the classification of textual materials and messages, through objective description of the content according to the categories emerged and cited in from the text. **Results:** It was found that the relationship established between the patient, their illness and the perception obtained from this period of illness will directly affect the treatment and the result achieved. **Conclusion:** The psychologist in this context is essential because it offers the possibility of proper management of this multifactorial situation, and can be a facilitator in improving the quality of life and obtaining satisfactory results.

Keywords: Cancer, Psycho-oncology, Subjectivity, Treatment

INTRODUÇÃO

O Tema retratado no presente estudo diz respeito às consequências psicológicas da percepção do adoecimento, no tratamento do paciente oncológico. Reconhece-se que dentro do processo de saúde e doença existem diversos aspectos que podem interferir diretamente na eficácia do resultado almejado. O contexto em que o indivíduo está inserido, suas crenças e valores podem alterar consideravelmente a visão que se estabelece nas diversas vivências no decorrer de sua vida; conseqüentemente a subjetividade do sujeito pode interferir diretamente no tratamento desta enfermidade.

Atualmente o câncer é considerado um importante problema de saúde pública, visto que se relaciona com a morte, por suas conseqüências, sendo a segunda causa de morte em todo o país. Cuidados paliativos para pacientes que apresentam esta enfermidade são essenciais, pois podem proporcionar melhorias tanto na adesão ao tratamento quanto nos resultados deste. Neste

contexto é importante a atuação do profissional psicólogo, desenvolvendo abordagens específicas com o paciente e familiares, que podem contribuir positivamente neste período tão delicado (BORGES, et. al., 2006).

As diversas caracterizações da doença determinam vários aspectos que podem interferir no tratamento de pacientes oncológicos, dentre eles, a maneira como o paciente se percebe neste contexto. É importante ressaltar que novos tratamentos e tecnologias surgem cada vez mais, porém no que se refere às questões subjetivas inerentes ao tratamento oncológico, ainda há muito a avançar. (ARAÚJO, ARRAES, 1998).

Com intuito de tratar o indivíduo em todas as dimensões envolvidas no processo de adoecimento, surge a Psico-oncologia, que potencializa os efeitos do tratamento e dos medicamentos, aprimorando as habilidades do paciente, tornando-o sujeito ativo dentro do processo de reabilitação em que se encontra. Estes profissionais também propiciam suporte aos familiares, através de informações e acolhimento adequado; foco e desenvolvimento do tratamento no contexto interdisciplinar, atendendo às multinecessidades do sujeito. (VEIT, CARVALHO, 2010).

A partir do tema apresentado levanta-se a seguinte questão: a percepção que o paciente oncológico tem do quadro de adoecimento, interfere no seu tratamento? É possível constatar que sim, já que maioria das doenças envolve aspectos emocionais e físicos, submetendo-se diretamente um sobre o outro, confirmando a máxima que o ser humano é constituído por uma unidade “corpo-mente”. Todo ser humano deve ser visto como um indivíduo integrado, e não compartimentalizado como muitos o consideram.

Acredita-se que o desenvolvimento de pesquisas neste âmbito seja de extrema importância e venha a contribuir significativamente para avanços nesta área. Neste sentido, este trabalho teve como objetivo analisar a percepção do paciente oncológico diante de seu quadro de adoecimento; verificar se a percepção positiva ou negativa do sujeito acometido de câncer poderá interferir no resultado do tratamento, e avaliar como o profissional da área da psicologia pode contribuir neste processo.

Por fim, estudos evidenciam que os aspectos psicológicos apresentados pelo paciente acometido pelo câncer são extremamente importantes e podem interferir diretamente no resultado do tratamento, e até mesmo no tempo de sobrevivência do indivíduo. Assim, o tratamento deste tipo de enfermidade exige alto grau de tolerância do paciente, e os diversos profissionais, inclusive da área de psicologia, devem saber lidar com esta questão, além de buscar inovações terapêuticas tanto voltadas para o tratamento, como para a prevenção. (COSTA JUNIOR, 2001).

MATERIAL E MÉTODOS

Pesquisa de abordagem qualitativa, descritiva e exploratória, cuja finalidade foi identificar os aspectos psicológicos presentes no paciente oncológico que podem interferir em seu tratamento, e avaliar como o trabalho do psicólogo pode abordar positivamente no processo de reabilitação do paciente. Neste tipo de pesquisa retira-se uma visão abrangente do sujeito, sem fragmentar os diversos elementos constituintes do ser. (SILVA, CERVO, BERVIAN, 2007).

A presente pesquisa foi realizada na cidade de Patrocínio, Minas Gerais, e especificamente na Associação de Apoio ao Paciente Oncológico de Patrocínio (HJ Viver), uma entidade filantrópica, de suporte para pacientes oncológicos em tratamento, e seus familiares. Os participantes do estudo foram pacientes oncológicos cadastrados na referida Instituição HJ Viver, no qual foi feita uma seleção de 10 participantes sendo esta uma amostragem não probabilística, visto que esta deriva-se da inacessibilidade a toda a população tendo o pesquisador que colher a amostra na parte da população que lhe é acessível (COSTA NETO, 1977).

Através de uma lista de usuários, foram analisados os sujeitos que melhor se encaixavam na pesquisa, obedecendo aos seguintes critérios de seleção: residentes em Patrocínio, adultos, com idade entre 40 e 80 anos, que apresentavam o quadro oncológico diagnosticado e que estavam em tratamento há um ano.

Após foi feito contato telefônico e diante da anuência dos mesmos, foi agendado horário para esclarecer sobre o trabalho e aplicação de entrevista estruturada, realizadas nas residências dos sujeitos e na instituição HJ Viver, conforme desejo dos mesmos.

O instrumento da pesquisa teve por finalidade verificar o quanto a percepção do paciente portador de câncer interfere na aceitação do tratamento, de acordo com o grau de acometimento da doença; e como os mesmos percebem o trabalho do profissional da área da psicologia voltado para a oncologia. O desenvolvimento do estudo atendeu as normas nacionais e internacionais de ética em pesquisa envolvendo seres humanos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados coletados foram apresentados por meio de categorias e gráficos, sendo que as respostas discursivas foram analisadas através da técnica de análise de conteúdo. (MINAYO, 2010).

Na análise de resultados foi feito o levantamento dos dados obtidos à partir do conteúdo expresso pelos participantes, buscando compreender a relação entre a percepção do paciente e as possíveis consequências sobre o tratamento dos mesmos, ressaltando a importância da atuação do psicólogo frente ao paciente portador de câncer.

As categorias emergidas da pesquisa foram: Período de descoberta e diagnóstico da doença; O tratamento e as dificuldades presentes no cotidiano; A persistência e a motivação em busca da cura; A Psico-oncologia.

Em relação ao gênero dos participantes da pesquisa, 70% são do gênero masculino e 30% são do gênero feminino; em relação à idade: 20% entre 40 e 50 anos, 60% entre 51 e 60 anos, 10% entre 61 e 70 anos e 10% tem entre 71 e 80 anos.

Segundo Lorencetti e Simonetti (2005), o câncer tem sido interpretado de várias formas, trazendo junto consigo uma diversidade de representações e fatores estressores. De acordo com estes autores, esta enfermidade apresenta uma incidência maior em indivíduos do sexo masculino, o que pode justificar a prevalência do gênero masculino nos participantes da pesquisa. Além da elevada incidência dessa doença, a mesma afeta todas as faixas etárias, porém apresentando uma incidência maior em indivíduos acima de 65 anos de idade. Esta informação ressalta um fator importante que pode justificar a prevalência dos participantes serem pessoas justamente com a idade indicada.

O câncer, além de carregar um estigma negativo devido a seus efeitos deletérios, também ocorre em um momento indefinido do desenvolvimento e de forma inesperada. É importante ressaltar que independentemente da idade em que o indivíduo se encontra, dificilmente se mostrará preparado para lidar com o diagnóstico, pelo fato deste interferir diretamente sobre seus hábitos, costumes, integridade física e psicológica (SOUSA, et. al., 2009).

Período de descoberta e diagnóstico da doença

Assim como a expectativa de vida vem aumentando no território brasileiro, é possível perceber que os índices de doenças crônicas também se elevam cada vez mais. Neste índice está presente o câncer, que é responsável por um número elevado de óbitos atualmente, se caracterizando como um problema no âmbito da saúde pública. Dois momentos importantes

frente a esta realidade são a descoberta e o diagnóstico, quando se inicia a relação direta entre paciente e processo de adoecimento (SENA, et. al., 2011).

Reitera-se que as reações físicas desencadeadas frente ao surgimento de uma enfermidade podem representar para o paciente a perda de controle sobre sua vida e seu próprio corpo, interferindo diretamente sobre sua percepção em relação ao processo de adoecimento, e influenciando diretamente a interação com o ambiente em que o sujeito vive. A descoberta de uma doença também pode fazer com que o indivíduo passe por um período de vulnerabilidade, podendo comprometer a autoestima e outros aspectos, que interferirão diretamente sobre o período de aceitação da realidade (GRZYBOWSKI, SCHMIDT, BORGES, 2008).

As formas como os integrantes da pesquisa classificaram a descoberta de sua doença é uma informação relevante, visto que pode influenciar diretamente sobre o início do tratamento. Através das informações obtidas neste estudo, constatou-se que 80% dos entrevistados consideraram o momento da descoberta da doença como adequado e no momento certo; 10%, classificou este momento como tardio e 10% classificou o momento da descoberta como indiferente.

De acordo com Ferreira (2001), o diagnóstico é definido como a qualificação expressa emitida por um profissional médico, referente ao estado fisiológico ou enfermidade, através dos sinais e sintomas observados. Frente a esta realidade é possível perceber que a confirmação de um estado de enfermidade pode interferir tanto no corpo quanto na mente do indivíduo, gerando reações que podem variar consideravelmente entre a confirmação e o tratamento da doença.

Através dos grandes avanços tecnológicos obtidos em relação ao câncer, é possível constatar que o tempo de sobrevivência dos pacientes tem se elevado cada vez mais. Dentro desta perspectiva considera-se que o diagnóstico precoce da doença é essencial para que se obtenham melhores prognósticos posteriormente. A elevação da eficácia dos recursos direcionados no período do diagnóstico é um fator relevante, quando se refere à alteração do cenário e do estigma relacionado à doença em questão (VEIT, CARVALHO, 2010).

Portanto é importante observar que a maioria dos participantes classificaram sua descoberta como sendo no momento certo e de forma adequada, o que demonstra que desta forma há maior probabilidade de cura ou estabilidade da doença. As respostas que se referem ao diagnóstico tardio ou ser indiferente, também confirmam a importância do momento da descoberta da doença, considerando as chances de êxito, dentro das diversas possibilidades de tratamento existentes.

Os pacientes oncológicos enfrentam períodos diferenciados no decorrer dos estágios presentes à partir da instalação e confirmação de doença, visto que inicialmente passam por um

período de choque até constatarem que o processo de adoecimento é real, sendo possível em seguida ter esperanças e criar expectativas para o futuro. E em meio ao desenvolvimento da enfermidade, surgem diversos sentimentos, o que já se reconhece no estágio inicial de descoberta (GUERRERO, et. al., 2011).

Através dos dados obtidos foi possível detectar vários sentimentos vivenciados pelos pacientes no período de descoberta da patologia em questão, sendo que 80% afirmaram terem sentido apavorados, porém determinados; 70% citaram sentimento de insegurança e confusão; 50% afirmaram que sentiram medo de perder o controle. É notória a prevalência de sentimentos negativos no período de descoberta, porém uma percepção que pode interferir diretamente sobre a melhora a ser obtida no tratamento é a determinação, que também foi citada como sentimento da maioria dos participantes.

Ao ter acesso à descoberta do câncer, o paciente aos poucos percebe que o tratamento pode proporcionar a cura, e que ele também pode perder a vida, já que não é possível prever ou ter controle total sobre o resultado que será obtido. Perante a esta realidade, os sentimentos apresentados na pesquisa demonstram de fato, o sofrimento e medo frente ao desfecho que se pode atingir. Este fator pode vir a dificultar o processo de enfrentamento, porém as estratégias criadas por este sujeito, podem modificar esta realidade, proporcionando a força e coragem para se obter sucesso através do tratamento (BORGES, et. al., 2006).

Com relação à percepção do adoecimento após o diagnóstico, a pesquisa apontou que 70% sentiram medo; 60% perceberam o fato com tristeza; 20% perceberam o seu quadro com raiva e sentimento de culpa; observa-se que 100% dos participantes, citaram o item coragem após o diagnóstico, este considerado sentimento fundamental para impulsionar o sujeito em busca de melhora em seu quadro de enfermidade.

Para Guerrero et. al. (2011), a etapa de descoberta e diagnóstico envolve uma variada gama de sentimentos como indignação, raiva, tristeza, medo, sofrimento, e muitas vezes esses sentimentos se mostram presentes devido ao estigma que esta enfermidade carrega consigo. Essa situação pode variar de um sujeito para outro, já que as pessoas possuem aspectos subjetivos que interferem diretamente sobre a visão que se tem de cada acontecimento. Sendo assim, na busca de aliviar dificuldades e tensões, estes pacientes buscam estratégias de enfrentamento para lidar com a própria doença, e neste contexto a coragem frente à situação vivenciada se mostra extremamente importante

Por conseguinte, é possível perceber que este período do adoecimento é encarado pelo paciente oncológico como ameaça ao seu destino, podendo gerar desgaste e diversos tipos de

sentimentos, inclusive a intolerância, porque o indivíduo não aceita o fato de ter apresentado a referida enfermidade (SILVA, AQUINO, SANTOS, 2008).

O Tratamento e as dificuldades presentes no cotidiano

Profissionais de diversas áreas da ciência tem se mobilizado na busca de modalidades diferenciadas voltadas para a prevenção e tratamento dos diversos tipos de neoplasias existentes, visto que esta é uma enfermidade crônica no qual seu prognóstico nem sempre se mostra favorável, exigindo assim um nível de tolerância mais elevado (COSTA JUNIOR, 2001).

Devido à multifatorialidade relacionada à patologia oncológica, é necessário que o paciente receba uma atenção multidisciplinar, com visões diferenciadas de uma mesma situação unindo diversos saberes. Este tipo de atenção é essencial para que se atendam às necessidades do indivíduo como um todo, já que o ser humano é constituído por aspectos biopsicossociais e espirituais, interferindo diretamente um sobre o outro. Sendo assim é importante ressaltar que o ideal é tratar o indivíduo que se apresenta adoecido e não apenas o órgão onde a doença se manifesta (VEIT, CARVALHO, 2010).

Assim como em momentos, o período entre diagnóstico e tratamento envolve uma diversidade de sentimentos negativos. Porém, alguns sentimentos positivos também se fazem presentes e se mostram essenciais na luta contra a doença e seu possível agravamento. Os participantes ressaltaram vários sentimentos vivenciados no período entre o diagnóstico e o tratamento: 70% citaram o temor dos efeitos do tratamento, causando tristeza e desamparo; 40% referem ao medo de morrer; 80% preocupação com a família, e todos reafirmaram que em alguns momentos é necessário ter tranquilidade e confiança, mesmo que seja difícil.

De acordo com Carvalho (1992), os temores apresentados por indivíduos neoplásicos podem envolver diversos aspectos como: mudança no papel social, no projeto de vida, perda da identidade e o envolvimento da família com o sofrimento gerado pela enfermidade em questão. E também destaca-se que os pacientes enfrentam o medo, ao se deparar com: o alto índice de mortalidade que a doença apresenta, com a ansiedade frente aos procedimentos a serem desenvolvidos, com o desgaste provocado devido ao tratamento e ao perceber possíveis alterações corporais pós- cirúrgicas.

Perceber a doença e o seu prognóstico de maneira confiante e de forma mais tranquila é um fator essencial, visto que através desta percepção é mais fácil para o paciente elaborar seu

projeto de vida reestruturando um novo sentido às suas vivências. (BROMBERG, 1998 apud BORGES, SILVA, TONIOLLO, 2006).

O câncer é capaz de gerar sintomatologia diferenciada, sendo que varia conforme o tipo e o estágio da enfermidade. Desde o período do diagnóstico, a aceitação, o tratamento e as dificuldades envolvidas nestes processos, tanto pelo paciente como pelo cuidador, podem interferir diretamente sobre a qualidade de vida do sujeito e também sobre a percepção obtida em relação ao seu quadro (GRZYBOWSKI, SCHMIDT, BORGES, 2008).

O ser humano sofre interferências positivas ou negativas dos diversos aspectos presentes em seu cotidiano; dessa forma, no GRAF. 1, são demonstrados estes aspectos, através dos dados obtidos.

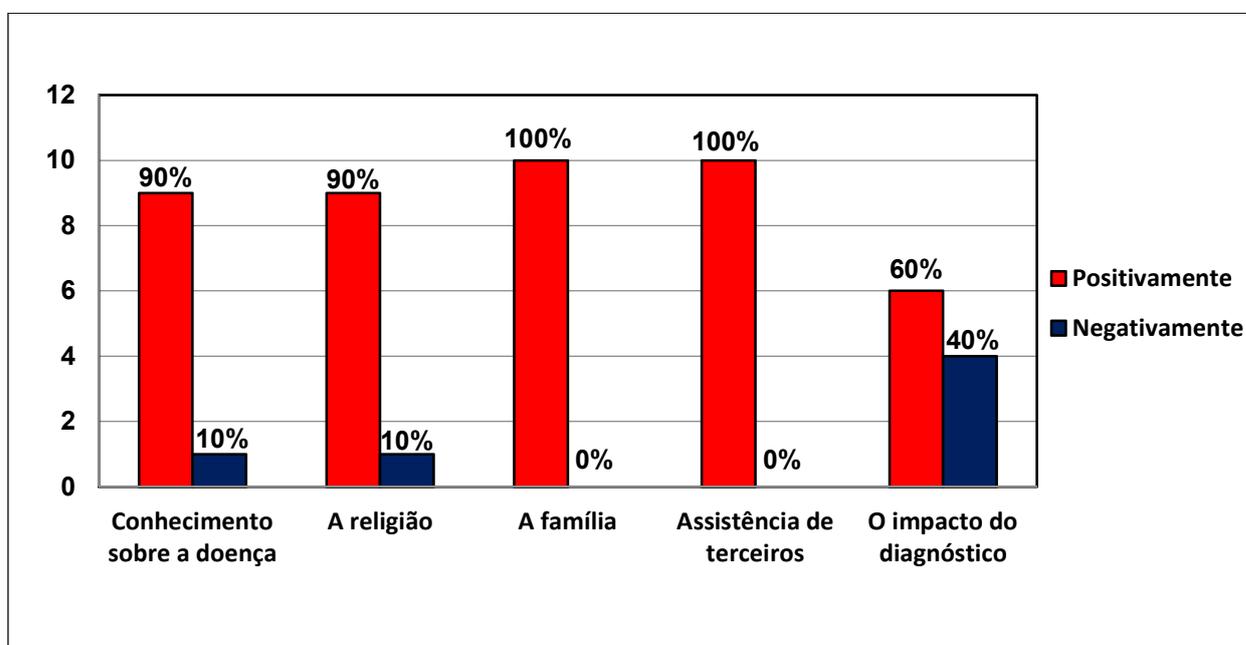


Gráfico 1– Aspectos que podem interferir sobre a percepção e o tratamento do sujeito.

Fonte: Dados da pesquisa.

No GRAF. 1, conforme os dados obtidos, a maioria dos participantes acredita que determinados aspectos interferiram de forma positiva: a família e a assistência de terceiros, são vistas como aspectos positivos sendo 100% da amostra; o conhecimento sobre a doença e a religião apresentou o percentual de 90% como sendo positivos. E por último o impacto do diagnóstico foi considerado como positivo por 60% dos participantes da pesquisa.

Assim, a presente pesquisa constatou que o conhecimento e a religião colaboram positivamente para que o paciente interprete sua realidade de maneira diferenciada. Segundo Gerrero, et al. (2011), a espiritualidade é capaz de renovar as forças e as estratégias, tornando

os pacientes mais aptos no enfrentamento de uma doença tão séria e desgastante como as neoplasias.

Além disso, é comum que o paciente oncológico, dependendo do estágio da doença apresenta, e das formas de tratamento adotadas, se torne dependente de outro indivíduo, que deverá assumir o papel de cuidador, mesmo que temporariamente. Mediante as atribuições impostas pela sociedade ao cuidador ou aos familiares deste paciente, é necessário que os mesmos também tenham um suporte ou acompanhamento profissional, para evitar a sobrecarga e o adoecimento destes indivíduos, que vivenciam essa difícil experiência juntamente com o portador da doença em questão (SENA, et. al., 2011).

Para os autores Veit e Carvalho, (2010), o diagnóstico gera um impacto tanto no paciente como em seus familiares, e a constatação da enfermidade por ambos pode interferir diretamente no processo de aceitação e iniciação do tratamento necessário, sendo uma dificuldade a ser superada. O conhecimento real que o paciente possui sobre sua doença é muito importante, pois aumenta a probabilidade do mesmo participar ativamente dos processos que envolvem desde a prevenção até a cura de sua enfermidade

Frente às diversas etapas presentes, após a instalação do câncer em um organismo, é possível perceber que alguns aspectos anteriores poderiam ter sido melhor vivenciados no sentido de amenizar o sofrimento vivenciado pelo outro, apresentando alternativas de mais qualidade de vida. Sendo assim, foi possível determinar que situações os participantes desejavam que tivessem acontecido da maneira mais adequada.

Nos dados obtidos, entre o período do diagnóstico e tratamento os sujeitos referem-se a alguns aspectos que poderiam ter contribuído para a superação desta difícil realidade: 70% dos participantes afirmaram que o carinho dos amigos e familiares, bem como o contato com quem já passou pela mesma experiência poderia ter sido maior. Já aos aspectos que os participantes consideraram satisfatórios: os esclarecimentos médicos, onde 60% se sentiram satisfeitos; 90% se referem ao atendimento ser humanizado, sem necessidade de melhorias; e atendimento psicológico: onde 60% consideraram este atendimento muito satisfatório.

Para que o paciente seja tratado em sua integralidade sem que apenas a doença ganhe espaço em meio ao tratamento, e visando amenizar o impacto da descoberta, a conduta do profissional médico é fator preponderante para a percepção do paciente acerca do seu quadro de adoecimento. Embora parte desta classe de profissionais mantenha seu foco no modelo tecnológico e curativo, felizmente, a forma como alguns médicos abordam o paciente nesta situação é satisfatória, agindo de maneira acolhedora e humanizada enfatizando a importância dos aspectos psíquicos mediante um sujeito que se mostra fragilizado e vulnerável. Assim

sendo, percebe-se no gráfico acima, a confirmação da importância do parecer médico no momento do diagnóstico e que esta abordagem deve ser otimizada, onde o profissional em questão demonstre uma visão humanizada, mais abrangente e subjetiva frente ao paciente nesta situação (TRINDADE, et. al., 2007).

Dentro deste contexto de adoecimento, manter os laços de amizade e ter a presença da família é essencial, porém não é comum em todos os casos. Esta proximidade, sendo mantida, permite que o paciente se sinta seguro, facilitando o processo de aceitação do acometimento doença, trazendo melhorias ao quadro do paciente. Por conseguinte, percebe-se que, em alguns casos, a enfermidade apresenta remissão do quadro na demonstração de afeto, proporcionando melhora no decorrer do enfrentamento à patologia (ZANONI, et. al., 2006).

Os familiares são uma importante fonte de suporte dentro do processo de adoecer, visto que a doença e as dificuldades advindas da mesma são vivenciadas tanto pelo paciente quanto por aqueles que estão a sua volta. Quando este apoio se faz presente desde o período inicial da doença, o paciente se apoia naqueles que estão à sua volta, adquirindo forças para enfrentar o quadro, alcançando melhora, remissão de sintomas e até mesmo a cura (BECK, LOPES, 2007 apud FERREIRA, et. al., 2010).

A atuação de profissionais da área de psicologia com o paciente oncológico, deve ser voltada para ações que proporcionem melhorias na qualidade de vida do paciente. Em busca de se atingir este objetivo é necessário que o paciente desenvolva suas habilidades, manejando os momentos de estresse e dor, que em algum momento se farão presentes. Para que o paciente tenha o cuidado e acompanhamento necessários, é preciso que familiares e/ou cuidadores também sejam abordados no sentido de oferecer suporte para que os mesmos possam ir além, proporcionando momentos satisfatórios ao portador de câncer, na medida do possível (BORGES, et. al., 2006)

Muitos desconhecem o verdadeiro papel do psicólogo, acreditando que um atendimento mesmo inadequado, transpareça ser o ideal. Frente a uma mesma situação pode-se obter diversas reações, sendo positivas, colaborando no decorrer de todo o processo de reabilitação ou, em outras situações, podem representar risco a integridade do sujeito (COSTA JUNIOR, 2001).

Em meio as respostas obtidas foram citadas várias dificuldades que o paciente oncológico precisa enfrentar em seu dia a dia, tais como: os efeitos do tratamento e o sofrimento psíquico em 70% dos participantes; a dor física e a burocracia no atendimento em 60% dos participantes; os temores apresentados pela família, 50% dos sujeitos. Das alternativas presentes na entrevista, o afastamento dos amigos não foi considerado uma dificuldade no

cotidiano de 80% dos participantes e 20% afirmaram que essa questão se apresentou sim, como um problema em seu cotidiano.

Como já foi apresentado anteriormente, acerca das situações difíceis enfrentadas pelo paciente oncológico, constata-se que na maioria dos casos pesquisados a dor física, os efeitos do tratamento, o sofrimento psíquico, burocracia do atendimento e os temores apresentados pelos familiares fazem parte das dificuldades vivenciadas pelo portador de câncer. E, embora apenas 20% dos participantes tenham citado o afastamento dos amigos como dificuldade, esta situação pode ser mais comum entre as problemáticas enfrentadas pelos enfermos. Para conseguir, aos poucos, superar as experiências negativas citadas, é necessário que o paciente encontre outros fatores motivacionais que determinam a persistência do sujeito mediante o tratamento. Alguns destes fatores serão considerados na próxima categoria apresentada abaixo.

A persistência e a motivação em busca da cura

As reações físicas desencadeadas frente ao surgimento de uma enfermidade podem representar para o paciente uma forma de perder o controle sobre sua vida e o seu próprio corpo, podendo interferir diretamente em sua percepção do processo de adoecimento, e influenciando diretamente na interação com o ambiente, e suas vivências. Também é importante ressaltar que a descoberta de uma doença pode fazer com que o indivíduo passe por um período de vulnerabilidade, comprometendo a autoestima, além de outros aspectos que poderão interferir diretamente sobre o período de aceitação da realidade vivida (ANGERAMI-CAMON, CHIATTONE, NICOLETTI, 2004).

Os aspectos psíquicos envolvem uma série de sentimentos como pena, angústia, raiva, dentre outros, que podem surgir desde a constatação da patologia. Tais sentimentos podem interferir diretamente sobre o comportamento do indivíduo, tornando-o mais resistente ao tratamento. Essa resistência pode retardar o início do tratamento, podendo agravar o nível de acometimento da doença, dificultando posteriormente o alcance de resultados satisfatórios provenientes do desenvolvimento do tratamento (SILVA, AQUINO, SANTOS, 2008).

Os pacientes oncológicos, assim como as demais enfermidades, devem ir de encontro aos recursos, com o intuito de lidar melhor com o estresse e dificuldades encontradas no processo de adoecer. É necessário que haja enfrentamento e confiança mediante ao diagnóstico, sendo que a fé, a esperança e outros fatores podem ser considerados estratégias capazes de potencializar e motivar a busca pela cura, através da adesão do tratamento adequado (PEÇANHA, et. al., 2008).

Diversos são os fatores que podem contribuir para que os pacientes sejam fortes no período do tratamento, e alguns destes podem ser constatados através dos dados citados em seguida: 100% dos participantes afirmaram que o apoio do HJ VIVER, a confiança no tratamento, a fé, a esperança e o desejo próprio são fatores importantes para a persistência no tratamento. 90% da amostra confirmaram que a preocupação com a família também é um fator preponderante.

Neste trabalho percebeu-se a importância das instituições que apoiam os pacientes, e deve-se considerar que as ONGs são entidades fundamentais para a sociedade; pois através delas as pessoas têm a possibilidade de serem acolhidas em suas necessidades, e conseqüentemente, após esse período, acabam tornando-se voluntárias e ajudando outras pessoas acometidas. Este pode ser mais um fator de motivação para que os portadores de neoplasias sintam desejo de curar-se e, a partir desta experiência ajudar outras pessoas acometidas pela mesma doença. Considerando que o câncer é uma doença em progressão geométrica no país, é importante observar que o voluntariado pode colaborar diretamente na promoção da cura e na reinserção social de seus assistidos, considerando aspectos de dignidade e respeito, que todos na sociedade merecem, e tem por direito (DOMENEGHETY, 2001).

A Psico-oncologia

A psico-oncologia é caracterizada como um campo da saúde inserido num contexto interdisciplinar, com o objetivo de avaliar questões psicológicas relacionadas ao acometimento da doença, os aspectos relacionados ao tratamento e a reabilitação do paciente, de acordo com suas limitações. Esta área de atuação é essencial para promover a qualidade de vida destes pacientes, sendo possível apresentar ao indivíduo adoecido diferentes maneiras de enfrentar uma mesma situação (COSTA JUNIOR, 2001).

O processo de cuidado direcionado a pacientes oncológicos deve ser desenvolvido de maneira individualizada e contínua, valorizando as potencialidades presentes em cada um, proporcionando a reabilitação e a melhoria na qualidade de vida do sujeito, respeitando sempre as limitações que se fizerem presentes (AQUINO, ZAGO, 2007).

Através da psico-oncologia técnicas específicas foram aprimoradas com o intuito de potencializar e aprimorar os resultados relacionados aos procedimentos médicos, capacitando os pacientes a utilizarem seus pensamentos e habilidades de maneira focalizada, a fim de proporcionar melhorias no decorrer de seu tratamento. Além disso, esse profissional também desenvolve intervenções com familiares e cuidadores, para que estes consigam lidar com as

dificuldades presentes neste contexto, fornecendo ao enfermo o suporte necessário, evitando que adoçam juntamente com o outro (VEIT, CARVALHO, 2010).

Segundo Costa Júnior (2001), considera-se que a psico-oncologia tem como base os modelos educacionais, enfatizando as alterações comportamentais direcionadas ao âmbito de saúde-doença. Ressalta ainda que frente a uma mesma situação é possível reagir de diversas maneiras, sendo que algumas se mostram colaborativas no decorrer do processo, e outras não.

CONCLUSÃO

O câncer é uma enfermidade que torna o indivíduo vulnerável, vivenciando em todas as etapas do adoecimento uma diversidade de reações e sentimentos, todos com grande intensidade. Frente ao estigma de morte que a doença confere ao seu portador, é possível perceber, principalmente no período de descoberta e diagnóstico, o quanto os sentimentos negativos se fazem presentes, podendo interferir diretamente na aceitação da enfermidade, adesão ao tratamento e até mesmo no recrudescimento da doença.

Como o indivíduo é constituído pela junção de fatores biopsicossociais e espirituais, no momento da descoberta e desenvolvimento de uma enfermidade, a correlação entre estes aspectos podem vir a facilitar ou dificultar a percepção e a aceitação deste processo. Neste sentido percebe-se a importância dos serviços de saúde pública e de entidades voluntariadas, já que o paciente necessita de um olhar holístico, onde se considerem os diversos aparelhos sociais disponíveis, propiciando-lhe tratamento adequado, atendimento multidisciplinar, apoio e conhecimento acerca de seu estado de saúde.

O paciente, no decorrer do tratamento, através de uma abordagem global que inclua a intervenção de profissionais da área da psico-oncologia, poderá desenvolver estratégias de enfrentamento e colaborar com a obtenção de resultados positivos frente ao seu tratamento. Para tanto é necessário que primeiramente ele perceba as possibilidades de se atingir melhora em seu quadro de adoecimento e conseqüentemente na qualidade de vida em seu cotidiano, aceitando gradativamente alternativas mais difíceis, porém necessárias, que contribuam com seu restabelecimento.

Dessa maneira, a partir do presente trabalho, foi possível constatar que são vários aspectos que podem interferir sobre o tratamento do paciente oncológico. Dentre eles a relação que se estabelece entre o paciente, sua enfermidade e a percepção obtida das variáveis que se

fazem presentes neste momento, que irão interferir diretamente sobre o tratamento e o resultado obtido, seja ele o alcance da cura ou a aceitação da morte.

Assim como a percepção, a atuação de grupos voluntariados de apoio, o serviço de saúde pública e a abordagem multidisciplinar se mostram como instrumentos fundamentais, visto que esta diversidade de olhares, bem como a troca de experiências e de conhecimentos possibilita ao indivíduo ser atendido em sua integralidade e não apenas como um sintoma ou uma doença a ser exterminada. Acredita-se que a atuação do profissional psicólogo neste contexto é essencial, já que este apresenta, por sua formação e atuação, a possibilidade de manejo adequado desta situação multifatorial, podendo ser um facilitador na obtenção de resultados satisfatórios, além de gerar melhora na qualidade de vida tanto do paciente quanto de seus familiares.

Este trabalho mostrou-se bastante elucidativo cumprindo seus objetivos: analisando e constatando a intrínseca relação entre percepção e aceitação do quadro de adoecimento do paciente oncológico e observando a importância do profissional da área da psicologia neste processo.

Por fim detecta-se a necessidade de novos trabalhos científicos que possam corroborar os levantamentos aqui obtidos com intuito de se delimitar proposta de apoio na qualificação na prestação de serviços do paciente oncológico, como também apoio às instituições voluntariadas, considerando a otimização do atendimento ao paciente portador de câncer, os princípios de humanização e as políticas de prevenção.

REFERÊNCIAS

ANGERAMI-CAMON, V. A.; CHIATTONE, H. B. C.; NICOLETTI, E. A. **O doente, a psicologia e o hospital**. 3. ed. São Paulo: Pioneira, 2004.

AQUINO, V. V.; ZAGO, M. M. F. O significado das crenças religiosas para um grupo de pacientes oncológicos em reabilitação. **Revista Latino- americana de enfermagem**. São Paulo, v. 15, n.1, p. 7- 42, 2007.

ARAÚJO, T. C. C. F.; ARRAES, A. R. A Sobrevivência em Oncologia: Uma Vivência Paradoxal. **Psicologia ciência e profissão**. Brasília, v. 18, n.2, p. 2- 9, 1998.

BORGES, A. D. V. S.; SILVA, E. F.; TONIOLLO, P. B.; MAZER, S. M.; VALLE, E. R. V.; SANTOS, M. A. Percepção da Morte pelo Paciente Oncológico ao longo do Desenvolvimento. **Psicologia em Estudo**. Maringá, v. 11, n. 2, p. 361-369, mai./ago. 2006.

BRASIL. Patrocínio, Instituto Brasileiro Geográfico e Estatístico, 2010. Apresenta Cidades@. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/perfil>. Acesso em: 18 de maio de 2014.

CARVALHO, V. A. Atendimento Psicossocial a Pacientes de Câncer: Relato de uma Experiência. In: KOVACS, M. J. (Org.). **Morte e Desenvolvimento Humano**. 5. ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1992. cap.12, p. 204-225.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. **Metodologia Científica**. 6. Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

COSTA JUNIOR, A. L.; O Desenvolvimento da Psico-oncologia: implicações para a pesquisa e intervenção profissional em saúde. **Psicologia Ciência e Profissão**, Brasília, v. 21, n.2, p. 36- 43, 2001.

COSTA NETO, P. L. O. **Estatística**. São Paulo: Edgard Blücher, 1977. 264 p.

DOMENEGHETY, A. M. **Voluntariado: Gestão do trabalho voluntário no trabalho em organização sem fins lucrativos**. São Paulo: Ed. Esfera, 2001.

FERREIRA, A. B. H. **O minidicionário da língua portuguesa**. 4^a.ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.

FERREIRA, N. M. L.; DUPAS, G.; COSTA, D. B.; SANCHEZ, K. O. L. Câncer e família compreendendo os significados simbólicos. **Ciência, Cuidado e saúde**. São Paulo, v. 9, n. 2, p. 269- 277, 2010

GRZYBOWSKI, M. A.; SCHMIDT, C.; BORGES, V. R. A percepção de pacientes com câncer de mama em relação ao trauma emocional e o aparecimento do tumor. **Rev. Psicologia Hospitalar**. São Paulo, v.6, n.1, 2008.

GUERRERO, G. P.; ZAGO, M. M. F.; SAWADA, N. O.; PINTO, M. H. Relação entre espiritualidade e câncer: perspectiva do paciente. **Rev. Brasileira de Enfermagem**. Brasília, v. 64, n.1, 2011

LORENCETTI, A.; SIMONETTI, J. P. As estratégias de enfrentamento de pacientes durante o tratamento de radioterapia. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**. Ribeirão Preto, v.13, n.6, Nov/dez. 2005.

MINAYO, M. C. S. **O Desafio do Conhecimento: Pesquisa Qualitativa em Saúde**. 12. Ed. São Paulo: Hucitec, 2010.

PEÇANHA, D. L. N.; CARVALHO, V. A.; FRANCO, M. H. P.; KOVÁCS, M. J.; LIBERATO, R. P.; MACIEIRA, R. C.; VEIT, M. T. Câncer: recursos de enfrentamento na trajetória da doença. **Temas em Psico-oncologia**. São Paulo: Summus, v.1, n.1, p. 209-217, 2008.

SENA, E. S. S.; CARVALHO, P. A. L.; REIS, H. F. T.; ROCHA, M. B. Percepção de familiares sobre o cuidado à pessoa com câncer em estágio avançado. **Texto Contexto Enfermagem**. Florianópolis, v. 20, n.4, p. 81- 774, 2011.

SILVA, S. S.; AQUINO, T. A. A.; SANTOS, R. M. O paciente com câncer: cognições e emoções a partir do diagnóstico. **Rev. Brasileira de Terapias Cognitivas**. Rio de Janeiro, v. 4, n. 2, 2008.

SOUSA, D. M.; SOARES, E. O.; COSTA, K. M. S.; PACÍFICO, A. L. C.; PARENTE, A. L. C.; PARENTE, A. C. M. A vivencia da enfermeira no processo de morte e morrer dos pacientes oncológicos. **Texto Contexto Enfermagem**. Florianópolis, v.18, n.1, p. 7- 41, 2009.

TRINIDADE, E. S.; AZAMBUJA, L. E. O.; ANDRADE, J. P.; GARRAFA, V. O médico frente ao diagnóstico e prognóstico do câncer avançado. **Rev. Associação de Medicina Brasileira**. Brasília, v. 53, n.1, p. 68- 74, 2007.

VEIT, M. T.; CARVALHO, V. A. **Psico-Oncologia**: um novo olhar para o câncer. Mundo da saúde. São Paulo, 2010.

ZANONI, A. C. N.; PEREIRA, F. C.; SAKAMOTO, M.; SALES, C. A. Ocuidado hospitalar e o cuidado domiciliar: vivênciaexpressa pelos doentes portadores de neoplasia maligna. **Rev. Enfermagem UERJ**. Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, p. 48- 53, 2006.

BEM-ESTAR NO PRÉ-ABATE E QUALIDADE DE CARNE EM SUÍNOS

ANTÔNIO LIOMAR EUGÊNIO ¹
JADER DE LIMA BROCA ²
THIAGO FELIPE BRAGA ³
FRANCIELLE APARECIDA DE SOUSA ⁴

RESUMO

Introdução: Procedimentos de monitoramento das operações pré-abate e abate de suínos são de suma importância na linha de produção, já que no manejo pré-abate há fatores estressantes, que dependendo da severidade ou duração, são capazes de afetar o bem-estar e alterar a qualidade do produto final (carne). Para que as carcaças não sofram alterações irreversíveis quantitativas (lesões e hematomas) e qualitativas - carnes dark, firm, dry (DFD) e pale, soft, exsudative (PSE), é necessário acompanhar e verificar um bom manejo pré-abate com adequação de: instalações (na granja e no frigorífico), tempo de jejum dos suínos na granja, boas condições de transporte (duração, densidade, boas estradas), descarregamento e período de descanso dos suínos no frigorífico e posterior processo de abate destes animais. **Objetivo:** Abordar as etapas de produção de suínos, através de uma revisão bibliográfica, atendendo aos requisitos de Bem-Estar Animal e as condições de Abate Humanitário, que são extremamente relevantes na melhoria da qualidade da carne disponível ao consumidor. **Material e métodos:** Será realizada busca de artigos científicos em variados bancos de dados e livros. Os resultados serão apresentados a partir da análise e interpretação dos conteúdos encontrados. **Resultados:** Os resultados mostraram que é fundamental a adoção das normas de conforto e bem-estar animal, na linha de produção de abate de suínos, visto à evolução da suinocultura brasileira no mercado nacional e internacional. Considerações estas aliadas ao comprometimento de execução das regras básicas exigidas de instalações e no manejo dos animais, resulta em melhorias no desempenho produtivo, atendendo exigências do mercado consumidor tem se preocupado com as condições em que os animais são abatidos. **Conclusão:** Conclui-se que adoção de condições de Bem-Estar Animal e Abate Humanitário são de extrema importância na produção suinícola, refletindo diretamente na melhoria da qualidade final da carne.

Palavras-chave: Carne, conforto, estresse, suíno, qualidade.

¹ Graduando Medicina Veterinária, (UNICERP).

² Graduando Medicina Veterinária, (UNICERP).

³ Prof. Doutor do Curso de Medicina Veterinária (UNICERP).

⁴ Profa. Doutorando do Curso de Medicina Veterinária (UNICERP), Patrocínio-MG, Brasil. E-mail: francisousavet@hotmail.com

PRE-SLAUGHTER WELFARE AND MEAT QUALITY IN PIGS

ABSTRACT

Introduction: Monitoring procedures for pre-slaughter and slaughter operations of pigs are of paramount importance in the production line, as pre-slaughter management has stressful factors which, depending on the severity or duration, may affect the welfare and change the quality of the final product (meat). To prevent carcasses from undergoing irreversible quantitative (lesions and bruising) and qualitative changes - dark, firm, dry (DFD) and pale, soft, exsudative (PSE), it is necessary to monitor and verify good pre-slaughter management with adequate : facilities (on farm and in refrigerator), fasting time of pigs on farm, good transport conditions (duration, density, good roads), unloading and rest period of pigs in the refrigerator and subsequent slaughter process of these animals. **Objective:** To approach the production stages of pigs, through a bibliographic review, meeting the Animal Welfare requirements and the conditions of Humanitarian Slaughter, which are extremely relevant in improving the quality of meat available to the consumer. **Material and methods:** Scientific articles will be searched in various databases and books. The results will be presented from the analysis and interpretation of the found contents. **Results:** The results showed that the adoption of animal welfare and comfort standards is fundamental in the pig slaughtering production line, considering the evolution of Brazilian swine production in the national and international markets. Considerations, allied to the compromise of the execution of the basic rules required of facilities and the handling of the animals, result in improvements in the productive performance, attending the demands of the consuming market has been concerned with the conditions in which the animals are slaughtered. **Conclusion:** It is concluded that the adoption of Animal Welfare and Humanitarian Slaughter conditions are extremely important in the swine production, directly reflecting on the final meat quality improvement.

Keywords: Meat, comfort, stress, pork, quality.

INTRODUÇÃO-

Atualmente, a maioria dos desafios enfrentados na suinocultura brasileira, são delimitados pelo bem-estar animal, associados às necessidades constantes de melhoria de manejo, nutrição e sanidade. Sabe-se que a mão- de- obra utilizada nos sistemas de produção de suínos terá que se adequar, enfatizando no bem-estar animal, permitindo que a produção apresente uma “qualidade ética” e que o produto final (carne suína), resulte em um alimento oriundo de animais criados, manejados e abatidos em sistemas que respeitem o seu bem-estar, atendendo atributos atuais de qualidade e sustentabilidade do ponto de vista ambiental (DALLA COSTA et al., 2005).

No Brasil, os diferentes sistemas produtivos, respeitam os princípios básicos de bem-estar animal, além das condições climáticas e disponibilidade de espaço serem favoráveis,

propiciam naturalmente o conforto animal. No Brasil, a preocupação com estes princípios, existe desde 1934, quando foram estabelecidas medidas de proteção animal pelo Decreto nº 24.645, no qual, já eram observados os princípios de respeito aos animais. E as legislações: Decreto nº. 30.691 de 1952, Instrução Normativa nº. 03/2000 e a Instrução Normativa nº. 56/2008 são também direcionadas ao tema bem-estar animal em nosso país, com o objetivo principal de sistematizar as mais diversas etapas na produção animal referentes a este tema (ARAÚJO, 2009).

O bem-estar dos animais deve ser avaliado a partir das diferentes variáveis que interferem na vida dos animais. Para isso, o Comitê Brambell desenvolveu o conceito das Cinco Liberdades (livres de sede, fome e má-nutrição; livres de desconforto; livres de dor, injúria e doença; livres para expressar seu comportamento normal e livres de medo e estresse), que foram aprimoradas pelo *Farm Animal Welfare Council – FAWC* (Conselho de Bem-estar na Produção Animal) do Reino Unido e têm sido adotadas mundialmente (LUDTKE, 2010).

O bem-estar animal diz respeito à “satisfação” e ao sofrimento do animal que irá ser abatido, envolvendo todas as etapas do sistema de produção. Tais condições, podem resultar em consequências que podem ser avaliadas de várias maneiras. A resposta ao estresse, ou seja, a resposta fisiológica do organismo animal quando ele é submetido a situações de ameaça e perigo, é uma das formas de medir o sofrimento do animal. O estado emocional causado por essas situações, como a angústia, possui influências marcantes na qualidade final da carne (GOMIDE et al., 2006).

Segundo Mondelli (2000), os requisitos nutrição, genética e sanidade, além dos efeitos de longo e de curto prazo (preparação, jejum e embarque dos suínos na granja; transporte; desembarque; período de descanso no frigorífico e métodos de atordoamento e de abate), definidos pelas etapas de manejo pré-abate, podem comprometer o bem-estar dos animais e interferir na qualidade do produto final.

A não adoção de procedimentos adequados de produção, resultam na queda da qualidade da carne suína, o que gera frequentemente às perdas produtivas e um produto com características fora do padrão, como por exemplo, carnes PSE e DFD, que apresentam menor tempo prateleira (vida útil) (DALLA COSTA et al., 2005).

Em todo o processo de abate, a aplicação das técnicas de abate humanitário, além de garantir a qualidade da carne, fará com que as perdas com contusões que assombra toda a indústria de carnes sejam diminuídas. Logo, problemas relacionados com o manejo impróprio dos animais dizem respeito principalmente à aparência da carne que é o primeiro atributo que o consumidor atenta-se na hora de escolher o produto que vai comprar (MONDELLI, 2000).

Empresas suinícolas capazes de implementar sistemas de produção que viabilizem a rastreabilidade do produto desde da granja até o consumidor e que demonstrem proteção ao meio ambiente, atendendo a legislação que rege o bem-estar animal ao longo da cadeia produtiva, terão maiores margens de lucratividade, produtos de qualidade superior e uma maior facilidade de comercialização de seus produtos nos mercados externo e interno (DALLA COSTA et al., 2005).

DESENVOLVIMENTO-

Jejum e dieta hídrica pré-abate

A retirada de alimentos sólidos (ração) no período de 08 à 12 h até o abate dos animais caracteriza o jejum pré-abate; entretanto, os animais devem ter livre acesso à água de boa qualidade. Esta prática é de grande importância para o produtor e para os abatedouros/frigoríficos, pois: a) contribui para o bem-estar dos suínos no embarque, transporte e desembarque, evitando o vômito durante o transporte e reduzindo a taxa de mortalidade, pois com o estômago cheio há a compressão do músculo diafragma, podendo paralisar a respiração e conseqüente morte por falência respiratória e cardíaca; b) melhora o controle relativo à segurança alimentar, pois previne a liberação e a disseminação bacteriana (principalmente *Salmonella*) através do derramamento do conteúdo intestinal (fezes) durante o processo de evisceração; c) proporciona maior velocidade e facilidade no processo de evisceração; d) reduz o volume de dejetos que chega ao frigorífico; e) padroniza o peso vivo e conseqüentemente o rendimento de carcaça, remunerando o produtor através de pagamento por mérito de carcaça, e f) contribui na uniformização da qualidade da carne das carcaças, principalmente no momento do abate, por meio da concentração do glicogênio muscular (PELOSO, 2001).

As recomendações quanto ao tempo total entre a última refeição e o abate variam, mas tendem a estar entre 16 a 24 horas. Entretanto, pesquisas mostram que o período de restrição alimentar da granja ao abate deverá ser entre 12 e 18 horas, a fim de reduzir problemas de qualidade da carne (GOMIDE et al., 2006).

Condições de transporte dos suínos

É de suma importância que os animais sejam transportados de maneira adequada, pois grande parte das perdas econômicas da indústria de carne suína ocorrem neste período (GARCIA e MCGLONE, 2015).

Para que a qualidade da carcaça suína não sofra alterações irreversíveis exatamente no momento do abate é necessário ter havido no pré-abate, entre outras providências, um transporte sem estresse (“sobrecarga” fisiológica). Esta sobrecarga é resultante do manejo impróprio dos animais no processo de pré-abate como, condições do transporte, densidade do carregamento, o tempo e a distância do transporte que resultam em perdas econômicas para o frigorífico, no que se relaciona à taxa de mortalidade, aumento da incidência de hematomas e lesões da pele e efeitos na qualidade da carne suína (MONDELLI, 2000).

A densidade durante o transporte dos suínos tem um papel fundamental sobre o bem-estar e a qualidade carne, tanto a falta de espaço quanto o excesso, ocasionam aumento do número de fraturas, lesões de pele e mortes no transporte. Geralmente a definição da densidade a ser utilizada durante o período pré-abate dos suínos considera apenas os aspectos econômicos (custo do frete), sem levar em consideração as perdas referentes ao bem-estar animal (índice de mortalidade) e as perdas quantitativas e qualitativas provenientes de um transporte com alta densidade. Para as condições brasileiras não se tem nenhum estudo definindo a densidade adequada para o transporte dos suínos, mas o transporte dos suínos de aproximadamente 100 kg não deve exceder 235 Kg/m^2 ($0,425 \text{ m}^2/100 \text{ Kg}$) (DALLA COSTA et al., 2005).

De acordo com Regulamento Técnico de Métodos de Insensibilização para o Abate Humanitário de Animais de Açougue, os animais acidentados ou em estado de sofrimento durante o transporte ou à chegada ao estabelecimento de abate devem ser submetidos à matança de emergência. Para tal, os animais não devem ser arrastados e sim transportados para o local do abate de emergência por meio apropriado, meio este que não acarrete qualquer sofrimento inútil (BRASIL, 2000).

Descarregamento e descanso dos suínos

O descarregamento dos animais deve ser realizado mais rápido possível após a chegada; se for inevitável uma espera, os animais devem ser protegidos contra condições climáticas extremas e beneficiar-se de uma ventilação adequada (BRASIL, 2000). Na chegada ao frigorífico, os suínos são desembarcados do caminhão com auxílio de rampas móveis que,

segundo Mondelli (2000), devem ter no máximo 20° e possuem piso antiderrapante, embora esta última não tenha tanto enfoque na legislação, perdas por deslizamento e queda ocorrem com frequência (GARCIA e MCGLONE, 2015) e estes, muitas vezes, estão extremamente cansados ou estressados devido ao manejo pré-abate a que foram submetidos.

A legislação define que, é proibido, no desembarque ou movimentação de animais, o uso de instrumentos pontiagudos ou de quaisquer outros que possam lesar o couro ou a musculatura (BRASIL, 1997). A recepção deve assegurar que os animais não sejam acuados, excitados ou maltratados; não será permitido espancar os animais ou agredi-los, erguê-los pelas patas, chifres, pelos, orelhas ou cauda, ocasionando dores ou sofrimento. Os dispositivos produtores de descargas elétricas apenas poderão ser utilizados, em caráter excepcional, nos animais que se recusem mover, desde que essas descargas não durem mais de dois segundos e haja espaço suficiente para que os animais avancem (BRASIL, 2000).

Quando os suínos são submetidos a estresses que decorrem das situações criadas pelo inadequado manejo pré-abate, isto pode promover acidose metabólica (excesso de ácido láctico acumulado no músculo), elevação da temperatura corporal e aceleração da taxa metabólica (AMARAL et al., 2006). Sendo assim os animais precisam de um período de descanso no frigorífico para restabelecer o seu equilíbrio homeostático, com tempo ótimo de descanso ao redor de 2 a 3 horas. Durante esse período, os suínos são constantemente lavados para acalmá-los e retirar sujeiras dos seus corpos (MONDELLI, 2000).

Processo de abate dos suínos

A condução dos suínos até o local de atordoamento é uma fonte muito importante de estresse, uma vez que as reações comportamentais são violentas (gritos, ajuntamentos e reações de fuga). A disposição das baias e dos corredores é essencial, devido à necessidade de manusear os animais rapidamente para seguir a linha de abate. Os suínos ficam menos estressados (menor frequência cardíaca) quando a movimentação da baia de espera até a insensibilização é rápida e contínua (< 3 minutos). Os suínos devem ser movimentados em pequenos grupos (< 15 animais) (GOMIDE et al., 2006).

Abate humanitário: é o conjunto de diretrizes técnicas e científicas que garantam o bem-estar dos animais desde a recepção até a operação de sangria. O manejo dos suínos a serem abatidos conta de um conjunto de operações de movimentação que deve ser realizada com o mínimo de excitação e desconforto, proibindo-se qualquer ato ou uso de instrumentos agressivos a

integridade física dos animais ou provoque reações de aflição (BRASIL, 2000).

A insensibilização ou atordoamento pode ser considerada a primeira etapa do processo de abate propriamente dito. O método de atordoamento dos suínos que os frigoríficos utilizam é a insensibilização por corrente elétrica (eletronarcolese de três pontos), onde é colocado o garfo atrás das orelhas e o bastão no coração simultaneamente num período de 4 a 7 segundos e a tensão do garfo era de 330 a 350 volts. De acordo com Grandin (2000), os métodos atordoantes elétricos são eficientes e induzem o animal a uma insensibilização instantânea. Para que isso ocorra é necessário um mínimo de 1.25 ampéres e o suíno deve estar previamente molhado, para que garanta um bom contato dos eletrodos com a pele e quando o suíno demonstra dor e ataque cardíaco, significa que a amperagem é insuficiente ou o instrumento não está nos pontos corretos, que paralisará o animal sem insensibilizá-lo.

Após a seção dos grandes vasos do pescoço, não serão permitidas, na calha de sangria, operações que envolvam mutilações, até que o sangue escoe ao máximo possível, tolerando-se a estimulação elétrica com o objetivo de acelerar as modificações post-mortem (BRASIL, 2000).

A escaldagem é realizada para facilitar, através do afrouxamento do folículo piloso, a etapa seguinte de remoção das cerdas, sendo conduzida com banho de água em temperatura de 62 a 72°C e com duração de 2 a 5 minutos (GOMIDE et al., 2006). Depois de escaldadas, as carcaças sofrem a operação de depilação, que às vezes é completada manualmente e em seguida, são submetidas a uma lavagem e retirada do ouvido médio. Logo, sofrem outra lavagem antes da evisceração.

Art. 142 - É obrigatória a pelagem e raspagem de toda a carcaça de suíno pelo prévio escaldamento em água quente, sempre que deva ser entregue ao consumo com o couro; a operação depilatória será completada a mão e as carcaças serão lavadas convenientemente antes de eviscerados. **Parágrafo único** - É proibido o chamuscamento de suínos (BRASIL, 1997).

Higienização das instalações das pocilgas

De modo geral a higienização de pocilgas, corredores e instalação de chuveiro anterior à insensibilização, abrange a remoção de excrementos e demais sujidades, lavagem e desinfecção; a remoção dos detritos e a lavagem são realizadas com água sob pressão através do uso de mangueiras apropriadas, de maneira a facilitar uma boa higienização; a desinfecção

é feita através de substâncias ou fórmulas autorizadas pelo Departamento de Inspeção dos Produtos de Origem Animal (DIPOA) (BRASIL, 1995).

Principais danos causados à carne: *pse (pale, soft, exsudative)* e *dfd (dark, firm, dry)*

A carne PSE é um problema na qualidade que significa em português: pálida, flácida e exsudativa e está normalmente associada a carcaças suínas, nas quais houve manejo impróprio dos animais ou resfriamento inadequado da carcaça. Tensão (stress) a curto prazo, relativo às etapas de manejo no abatedouro (seleção, espera condução ao abate) é, talvez, o principal fator que provocava a carne PSE. Os fatores capazes de causar distúrbios emocionais incluem: temperatura, som, umidade, pressão atmosférica, nutrição inadequada, choque, medo, luz, fadiga, anoxia e outros (MONDELLI, 2000).

A causa fundamental de desenvolvimento da alteração PSE parece ser uma maior velocidade da glicólise nos primeiros momentos *post-mortem*, quando a temperatura do animal se mantém alta e resulta em queda no pH (abaixo de 5,8). A queda do pH causa a desnaturação das proteínas sarcoplasmáticas que precipitam sobre as proteínas miofibrilares, produzindo, assim, uma perda na capacidade de retenção de água da carne, com perda de líquido - exsudação (MAGANHINI et al., 2006).

Para Grandin (2000), a carne PSE é causada por uma combinação de fatores que causam um rápido declínio no pH da carne. Esses fatores são: animais geneticamente propensos ao gene de tensão, sistema de aspersão de água no transporte e curral de descanso ineficientes ou inexistentes, manejo pré-abate impróprio e mal conduzido, mudanças bruscas de temperatura, uso excessivo de bastões de eletricidade para conduzir os animais.

Silveira (2000) apontou as cinco maiores causas de carne PSE: genótipo dos suínos (portadores dos genes halotano) mais susceptíveis ao estresse, resfriamento da carcaça muito lento, manejo e insensibilização inadequados, tempo de descanso na pocilga do abatedouro inferior a 2 horas, longo tempo na nória das áreas de matança e evisceração.

Para Terra (1998), o defeito PSE representa o resultado de uma difícil interação entre o genótipo e o ambiente e se manifesta após a ação de fatores muito estressantes que atuam por um curto espaço de tempo antes e durante o sacrifício, relatando que os fatores que aumentam a incidência de carne PSE são: as condições ambientais, como a temperatura e a umidade são fatores muito determinantes sobre a qualidade da carne, o carregamento dos animais no

caminhão é um dos pontos mais críticos do manejo pré-abate dos suínos, a alta densidade nos caminhões de transporte dos animais faz com que aumente a temperatura no interior do caminhão e também uma maior agressividade entre os animais.

Como sugestões de melhorias, Grandin (2000) aconselha descarregar o caminhão prontamente ao chegar, reduzir o uso de bastões de eletricidade para conduzir os animais, obedecer ao tempo de descanso de 3 a 4 horas antes do atordoamento, durante o tempo quente é necessário, prover aos suínos, água em aspersão para que os ajude a equilibrar a temperatura corporal, o manejo pré-abate deve ser conduzido de maneira calma, com poucos animais de cada vez. Se os animais se recusarem a prosseguir, o manejador deve estar atento às distrações que fazem com que o animal empaque, tais como: reflexos de luz em metais, poças d'água, pessoas debruçadas na rampa de acesso, objetos pendurados, lixos no chão e local muito escuro.

Terra (1998) apresentou alguns fatores que devem ser levados em conta com o objetivo de reduzir a carne PSE, os fatores são: considera-se ótimo o intervalo de jejum total entre 16 e 24 horas antes do abate, recomenda-se realizar o carregamento dos animais nos caminhões produzindo o mínimo de dano possível aos suínos (não utilização de bastões de eletricidade e paus) e carregar os suínos em grupos pequenos de 8 a 10 animais. No verão o transporte deve ser realizado durante a madrugada, quando as condições ambientais são favoráveis ao não aquecimento interno do caminhão.

Mondelli (2000) afirmou que para reduzir a incidência de carne PSE, os abatedouros devem prover aspersão de água nos corredores do pré-abate para equilibrar a temperatura dos animais e não misturar lotes diferentes de animais nos currais de espera.

Silveira (2000) chegou às seguintes conclusões relacionadas com insensibilização e qualidade da carne: a técnica de abate que combinou a insensibilização com corrente contínua e sangria vertical aplicada após um período mais longo não é recomendada, pois resultou em um produto com características de qualidade (perda por exsudação, capacidade de retenção de água e composição da cor) que poderiam comprometer sua utilização, seja no mercado de carne fresca ou industrialização. A omissão da insensibilização favoreceu o desenvolvimento de carne PSE, diminuiu as propriedades funcionais das proteínas e incrementou a incidência de salpicamento. A insensibilização elétrica ou com CO₂ melhoraram consideravelmente as características de qualidade.

Para Grandin (2000), a carne DFD (dark, firm, dry), ou seja, escura, enrijecida e pegajosa é causada por uma combinação de fatores que acentuam no animal o esvaziamento de glicogênio (fonte de energia do músculo). As mudanças bruscas de tempo, uso de hormônio de crescimento, manejo pré-abate mal feito, estresse causado pelo transporte, insensibilização mal

feita e mistura de animais no curral de espera são algumas das causas do aparecimento de carne DFD.

Terra (1998) também mostrou que a síndrome DFD é o resultado de um precoce esgotamento das reservas de glicogênio. Para Mondelli (2000), a consequente redução do glicogênio muscular em prolongados jejuns favorece a ocorrência de carne DFD pós-abate. Se as reservas de glicogênio são esgotadas, a quantidade de ácido lático acumulado depois do abate será pequena e o músculo será escuro, firme e seco (DFD). Para este autor, os fatores que causam o esgotamento das reservas de glicogênio são: o jejum prolongado, o manejo impróprio do animal antes do abate, condições climáticas adversas, brigas e agitação durante o transporte ou no período de espera do abate.

Terra (1998) sugeriu melhorias considerando o jejum entre 16 e 24 horas antes do abate, um intervalo ótimo para reduzir a incidência de carnes DFD. O cuidado de não misturar animais no curral de espera é uma prática que deve ser levada em conta. Para Grandin (2000), além disso, deve-se reduzir o uso dos bastões de eletricidade no manejo dos animais e descarregar os animais prontamente.

Para Gonçalves e Bliska (2000), além de uma aparência pobre, o pH mais elevado e a maior retenção de água oferecem condições mais favoráveis ao desenvolvimento de microrganismos, diminuindo a vida de prateleira da carne. A carne DFD não é necessariamente imprópria para o consumo, mas geralmente é rejeitada pelo consumidor devido a sua má aparência. Além disso, devido ao pH final alto, essa carne tende a deteriorar mais rapidamente que a carne normal, principalmente quando embalada a vácuo. O esgotamento da glicose provoca o aparecimento dos odores da deterioração mais rapidamente que na carne normal.

São considerados fatores negativos da carne DFD: falta de sabor e aroma, causando uma pior qualidade degustativa; vida de prateleira inferior; baixa atratividade devida à cor e textura; menor capacidade de difusão do sal durante a cura e é um meio propício para a sobrevivência do vírus da febre aftosa (MONDELLI, 2000).

CONCLUSÃO

A presente revisão demonstrou que é fundamental a adoção das normas de conforto e bem estar animal, na linha de produção de abate de suínos, visto à evolução da suinocultura brasileira no mercado nacional e internacional. Além disso, nota-se que o comprometimento de

execução das regras básicas exigidas de instalações e no manejo dos animais, resulta em melhorias no desempenho produtivo, atendendo exigências do mercado consumidor tem se preocupado com as condições em que os animais são abatidos.

REFERÊNCIAS

AMARAL, A.L. do; SILVEIRA, P.R.S.; LIMA, G.J.M.M. et al. **Boas Práticas de Produção de Suínos**. Santa Catarina: Embrapa, 2006.

ARAÚJO, Daniele Gonçalves de. **Bem-Estar nas Fases de Crescimento e Terminação em Suínos**. 2009. Tese (Pós-Graduação) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Campo Grande, 2009. Disponível em: <<http://www.mca.ufms.br/producao/seminarios/2009/BenEstar.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2017.

BRASIL. Portaria 711 de 01 de novembro de 1995. Normas Técnicas de Instalações e Equipamentos para abate e Industrialização de Suínos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 03 nov. 1995, Seção 1, p. 17625. Disponível em: <<http://extranet.agricultura.gov.br/sislegisconsulta/consultarLegislacao.do?operacao=visualizar&id=1281>>. Acesso em: 28 jul. 2017.

BRASIL. Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal – RIISPOA. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 1997. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br>>. Acesso em: 28 jul. 2017.

BRASIL. Instrução Normativa Nº 3 de 17 de janeiro de 2000. Regulamento Técnico de Métodos de Insensibilização para o Abate Humanitário de Animais de Açougue. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 24 jan. 2000, seção 1, p. 14. Disponível em: <<http://extranet.agricultura.gov.br/sislegisconsulta/consultarLegislacao.do?operacao=visualizar&id=1793>>. Acesso em: 28 jul. 2017.

DALLA COSTA, Osmar Antônio; LUDKE, Jorge Vitor; COSTA, Mateus José Paranhos da. Suinocultura: Nutrição e Manejo. In: IV Seminário Internacional de Aves e Suínos, 4., 2005, Florianópolis. **Aspectos Econômicos e de Bem Estar Animal no Manejo dos Suínos da Granja até o Abate**. Disponível em: <http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Repositorio/publicacao_c7t41d7n_pre_abateIDWyUdT5iwKc.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2017.

GARCIA, A. & MCGLONE, J. J. (2015). Loading and unloading finishing pigs: Effects of bedding types, ramp angle, and bedding moisture. **Animals (Basel)**. 2015 Mar; 5(1): 13–26. Published online 2014 Dec 31. doi: 10.3390/ani5010013.

GOMIDE, L.A.M.; RAMOS, E.D.; FONTES, P.R. **Tecnologia de Abate e Tipificação de Carcaças**. 1.ed. Viçosa: UFV, 2006.

GONÇALVES, José Ricardo; BLISKA, Flávia Maria de Mello. **Efeitos do manejo pré-abate na qualidade das carcaças de carne bovina**. Revista Nacional da Carne, São Paulo, n.278, p.109, 2000.

GRANDIN, Temple. **Animal handling troubleshooting guide: tips for solving common animal handling problems.** [online]. S.l., 2000. [citado em 28 09 00]. Disponível em: <<http://www.grandin.com/meat/animal.handling.guide.html>>. Acesso em: 20 jul. 2017.

LUDTKE, C. **Bem estar animal: Qualidade ética da carne.** 2010. Disponível em: <<file:///E:/SUINO/bem%20estar%20suino.html>>. Acesso em: 20 de fevereiro de 2012.

MAGANHINI, M. B.; GUARNIERI, P. D.; SOARES, A. L. et al. **Ocorrência de PSE e DFD na Carne Suína.** Revista Nacional da Carne, n. 350, p. 24-30, 2006.

MONDELLI, Giovana. **Importância do Emprego das Técnicas de Abate Humanitário para os Consumidores de Carnes e Frigoríficos.** 2000. Tese (Iniciação Científica) - Universidade do Sagrado Coração, Bauru, 2000. Disponível em: <<http://dgta.fca.unesp.br/carnes/Teses/Giovana/Giovana.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2017.

PELOSO, José Vicente. Influência do jejum pré-abate sobre a condição muscular em suínos e seus efeitos na qualidade final da carne para industrialização. In: CONFERÊNCIA VIRTUAL INTERNACIONAL SOBRE QUALIDADE DA CARNE SUÍNA, 2., 2001, Concórdia. **Anais...** Concórdia: EMBRAPA Suínos e Aves, 2002. p. 385-392 Documentos, 74.

SILVEIRA, Expedito Tadeu Facco. **Transporte, bem-estar animal e a qualidade da carne suína.** Revista Nacional da Carne, São Paulo, n.278, p.104, 2000.

TERRA, Nelcindo Nascimento. **Apontamentos de tecnologia de carnes.** São Leopoldo: Unisinos, 1998.

DESAFIOS ENCONTRADOS NA ATUAÇÃO DO PSICÓLOGO ESCOLAR

CÁSSIA CASSIMIRO DE OLIVEIRA CASTRO⁷,
VANESSA CRISTINA ALVARENGA⁸

RESUMO

Introdução: No contexto escolar perpassam diversos desafios, e em nosso país existem extremas desigualdades, no qual a educação passa por diversas dificuldades e sérios problemas a serem resolvidos, notando-se assim a importância de um psicólogo no contexto escolar para contribuir com o progresso neste âmbito. **Objetivo:** Compreender quais são os desafios da prática do psicólogo escolar. **Material e Métodos:** Trata-se de uma pesquisa qualitativa, participaram cinco psicólogas que atuam no contexto escolar na cidade de Uberlândia/MG, através de uma entrevista semiestruturada, os dados foram analisados a partir da análise de conteúdo. **Resultados:** Foi possível identificar como ocorre a formação das psicólogas, identificando-se que o primeiro contato se dá na graduação, porém não suficiente levando as profissionais a realizarem formação continuada para melhor se qualificarem. Encontrou-se questões acerca dos embasamentos teóricos utilizados em sua prática, notando-se que uma única abordagem não consegue abarcar toda demanda escolar, assim recorrem a outras abordagens. Os desafios perpassam pelo pouco espaço de tempo para o desenvolvimento do trabalho do psicólogo na escola para com os alunos, a aceitação do trabalho desenvolvido por parte dos professores e gestores, a baixa remuneração do psicólogo em instituições privadas e pouca autonomia no desenvolvimento do seu trabalho. **Conclusão:** Encontra-se nas entrelinhas desta pesquisa constatações que a psicologia escolar está em processo de consolidação, tem um campo vasto a ser desenvolvido e trabalhado, carece cada vez mais do investimento por parte das instituições formadoras e dos profissionais atuantes.

PALAVRAS-CHAVE: Psicologia Escolar. Atuação Profissional. Desafios.

⁷ Graduada em Psicologia pelo Centro Universitário do Cerrado Patrocínio – UNICERP (2016) Endereço Eletrônico: cassia-psico@hotmail.com

⁸ Doutora em Educação pela UFU (2016); Docente no Centro Universitário do Cerrado Patrocínio - UNICERP. Endereço eletrônico: vanessac@unicerp.edu.br

CHALLENGES FOUND IN THE SCHOOL PSYCHOLOGIST'S ACTIVITIES

ABSTRACT

Introduction: In the school context there are many challenges, and in our country there are extreme inequalities, in which education has several difficulties and serious problems to be solved, thus noting the importance of a psychologist in the school context to contribute to progress in this scope. **Objective:** To understand the challenges of the school psychologist's practice. **Material and Methods:** This was a qualitative research, involving five psychologists who work in the school context in the city of Uberlândia / MG, through a semistructured interview, the data were analyzed from the content analysis. **Results:** It was possible to identify how the formation of psychologists occurs, identifying that the first contact occurs in undergraduate, but not enough, leading the professionals to carry out continuous training to better qualify. There were questions about the theoretical bases used in their practice, noting that a single approach can not cover all school demand, so they resort to other approaches. The challenges lie in the short space of time for the development of the psychologist's work in school towards the students, the acceptance of the work developed by the teachers and managers, the low remuneration of the psychologist in private institutions and little autonomy in the development of his work. **Conclusion:** It is among the lines of this research that the school psychology is in the process of being consolidated, has a vast field to be developed and worked, it lacks more and more of the investment by the training institutions and the working professionals.

KEY WORDS: School Psychology. Professional performance. Challenges.

INTRODUÇÃO

Este trabalho teve como objeto de estudo compreender quais são os desafios encontrados na prática do psicólogo escolar. Segundo Oliveira, Souza e Rego (2002) ao longo da história da educação, as tentativas de fundamentar cientificamente a educação e o ensino sempre tiveram como ponto de apoio a psicologia, que ocupa uma posição de destaque em relação às demais ciências que fundamentam o ensino.

Efetuada-se uma revisão histórica do processo de desenvolvimento da psicologia como ciência, constata-se que a educação foi o principal caminho para o desenvolvimento da psicologia, e que esta história sempre esteve ligada aos interesses de grupos maiores, que propiciaram um impulso na produção de conhecimento na aplicação da psicologia dando um determinado direcionamento (VIANA, 2016).

Segundo o Estatuto da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional - ABRAPEE (2005), a psicologia escolar e educacional tem se constituído historicamente como

importante campo de atuação da psicologia. Assim, psicólogos escolares e educacionais atuam em instituições escolares e educativas, dedicando-se ao ensino e pesquisas relacionando psicologia e educação.

Corrêa, Silveira e Abaid (s/d) afirmam que o psicólogo escolar colaborará, junto a outros profissionais, na promoção da saúde e prevenção de transtornos, contribuindo para o bem-estar biopsicossocial dos indivíduos que se encontram no contexto escolar.

Desta maneira, Araújo e Almeida (2010) complementam que o psicólogo escolar busca reflexão e conscientização dos vários segmentos da realidade da instituição escolar para atuar juntamente com os professores, pais e alunos.

Nesta direção Lemos (2010) destaca que é fundamental que o psicólogo escolar esteja atento as ações preventivas e não somente as ações interventivas, desenvolvendo seu trabalho junto aos professores e família, de forma que o aluno seja o grande beneficiado, e como consequência obtenha sucesso em seu processo de aprendizagem e desenvolvimento. Assim, entende-se que o psicólogo escolar deve estar envolvido nos aspectos sociais e educacionais, colaborando para uma melhor realidade educacional, com dignidade e qualidade.

Diante do contexto escolar perpassam diversos desafios, pois em nosso país existe extremas desigualdades, no qual a educação passa por diversas dificuldades e sérios problemas a serem resolvidos. Desta forma, o psicólogo neste contexto tem uma grande importância, porém deve-se investigar de que forma preparar este profissional para atender as demandas atuais, buscando conhecer as condições ofertadas para a sua formação que irá lhe propiciar maior diversidade de conhecimento, construindo profissionais mais aptos para o trabalho na área da educação (CRUCES, 2010).

Segundo Novaes (2010) na prática do psicólogo escolar existem muitos desafios, e o ponto de partida é a despreparação diante de sua formação para lidar com as novas realidades socioeducativas, assim não conseguem atender as demandas de uma sociedade emergente e diversa.

Barreto, Cafalange e Lima (2009, p. 266) afirmam que: “os desafios se presentificam nas questões referentes à definição da identidade profissional, às condições de trabalho e à incompatibilidade entre a formação recebida e as ações requeridas”. Assim, as autoras destacam que um dos maiores desafios é a indefinição do papel do psicólogo escolar, não tendo clareza quanto a sua identidade, sendo solicitado a realizar intervenções inerentes a outros profissionais de outras áreas de conhecimento, e desempenhar papéis não pertinentes a sua função pode prejudicar as reais competências do psicólogo escolar.

MATERIAL E MÉTODOS

Diante essas considerações o presente estudo apresenta como objetivos compreender quais os desafios encontrados pelo psicólogo escolar em sua atuação profissional; investigar como ocorre a formação para prática do psicólogo escolar; conhecer quais são as concepções teóricas que psicólogos escolares utilizam em sua prática; questionar se os desafios encontrados na prática do psicólogo escolar dificultam o desenvolvimento de seu trabalho.

Trata-se de uma pesquisa qualitativa, descritiva e de campo, na qual participaram 5 (cinco) psicólogas que atuam no contexto escolar na cidade de Uberlândia/MG, sendo que estas atuam em escolas públicas e privadas. A coleta de dados foi realizada por meio da realização de uma entrevista semiestruturada.

Inicialmente realizou-se uma pesquisa pela internet para conseguir dados como telefone e endereço das escolas de Uberlândia-MG, as quais poderiam ter em seu quadro de funcionários o profissional psicólogo, dessa forma já se excluiu as escolas estaduais e municipais, listaram-se 15 escolas e realizou-se contato através do telefone para saber se havia no quadro de funcionários o psicólogo escolar, dentre estas escolas conseguiu-se somente 5 (cinco) profissionais para participar da pesquisa, devido a disponibilidade de tempo, interesse em participar e também pelo fato de não haver o profissional psicólogo dentro da instituição. Inicialmente explicou-se ao profissional, através do contato por telefone, sobre a pesquisa e seus objetivos, após a aceitação da participação foi marcado o melhor dia para a realização da entrevista, as quais ocorreram nos meses de julho e agosto de 2017 nas próprias instituições onde as psicólogas atuam, garantiu-se o sigilo e condições de privacidade.

Como devolutiva informou-se as participantes da pesquisa seus e-mails para o envio do trabalho final, sendo que as pesquisadoras se colocaram à disposição para eventuais dúvidas e discussão da pesquisa.

As falas foram inicialmente gravadas em aparelho *mp3*, com o consentimento das entrevistadas, posteriormente foram transcritas na íntegra e analisadas. As participantes leram e assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido.

Após o término das transcrições das entrevistas, as falas foram analisadas tanto individual como coletivamente, buscando compreender os objetivos desta pesquisa de acordo com o referencial teórico adotado.

A interpretação dos dados ocorreu a partir da análise de conteúdo, sendo organizadas as informações mais significativas em categorias, como nos explica González Rey (2002, p. 143):

“uma das formas mais antigas e mais usadas na análise e processamento de conteúdo abertos e pouco estruturados é a análise de conteúdo, técnica que se apoia na codificação da informação em categorias para dar sentido ao material estudado”.

Sendo que as categorias, segundo González Rey (2010, p. 139) “representam formas de concretização e de organização do processo construtivo-interpretativo que permitem seu desenvolvimento por meio de núcleos de significação teórica portadores de certa estabilidade”.

O desenvolvimento do estudo atendeu as normas nacionais de ética em pesquisa envolvendo seres humanos. Por questões de sigilo as professoras receberam nome de flores.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Todas as entrevistadas são do sexo feminino com idade entre 25 a 46 anos. Assim faz-se necessário evidenciar que a psicologia é composta pela maioria dos profissionais do sexo feminino, como comprova a pesquisa realizada por Lhullier e Roslindo (2013) afirmando que através de dados levantados no Conselho Federal de Psicologia (CFP) os mesmos mostram que as mulheres constituem 89% da categoria, e a expansão dos cursos de graduação em psicologia no país resulta em profissionais jovens no mercado de trabalho.

Quanto ao local de trabalho 3 (três) entrevistadas atuam em escolas da rede privada e 2 (duas) em escolas da rede pública, com carga horária entre 20 horas semanais a 40 horas semanais. O tempo de atuação no âmbito escolar das entrevistadas variam entre 5 meses a 18 anos.

Em relação a formação das psicólogas, 3 (três) entrevistadas já cursaram pós-graduação, sendo *latu sensu* e *stricto sensu*. 2 (duas) entrevistadas estão cursando. Flor de Lotus cursa pós-graduação *stricto sensu*, Jasmim e Tulipa já concluíram a pós-graduação *stricto sensu*. Lírio concluiu pós-graduação em *latu sensu* e Orquídea cursa pós-graduação em *latu sensu*. Evidencia-se 4 (quatro) das entrevistadas se formaram na graduação entre 2014 a 2016, e 1 (uma) entrevistada formou-se em 1994, realçando que todas se formaram na mesma instituição de ensino, na Universidade Federal de Uberlândia (UFU) e começaram pós-graduação conseguinte.

Serão apresentadas neste momento as categorias que ilustram cada um dos blocos que nortearam as entrevistas da presente pesquisa. De maneira geral buscou-se evidenciar os resultados encontrados por meio das transcrições das falas das entrevistas com embasamento na análise de conteúdo e no referencial teórico adotado. O intuito foi ilustrar o que se almejou

compreender nesta pesquisa, valorizando o processo de construção da narrativa de cada uma das psicólogas entrevistadas. As categorias que emergiram foram as seguintes: Formação do psicólogo escolar; Embasamentos teóricos utilizados pelo psicólogo escolar; Atribuições do psicólogo escolar; A atuação do psicólogo escolar e seus desafios.

Falar da formação do psicólogo escolar consiste em apropriar-se de concepções como ferramenta para o enfrentamento das complexidades que emergem a sua prática, assim refletir sobre a graduação para possíveis aprimoramentos na constituição destes profissionais (MARTÍNEZ, 2010a).

No roteiro de entrevista que se refere à formação do psicólogo escolar, todas as entrevistadas da pesquisa ao serem questionadas de como se deu a aproximação com a área da educação responderam que foi na graduação, como se pode constatar nas falas abaixo:

Então é foi durante a graduação no 6º período mais ou menos, fiz uma disciplina que chama psicologia escolar I, a professora utilizou muito assim da visão mais crítica dentro do contexto escolar e isso me despertou interesse (Flor de Lotus).

Durante meu curso de graduação eu tive várias disciplinas, da área da psicologia escolar, da educação, e aí eu me interessava por essas disciplinas, mas ainda estava descobrindo né (Jasmim).

É na minha formação, na minha graduação eu estava lá pelo período 7º, 8º período fiz um projeto numa escola municipal (Lírio).

Foi durante a graduação que a gente tem algumas disciplinas obrigatórias de psicologia escolar e foram disciplinas que eu sempre gostei bastante (Orquídea).

Primeira coisa que me aconteceu foi a oportunidade de um estágio em escolar (Tulipa).

A partir das falas fica claro que as entrevistadas tiveram seu primeiro contato com a área da psicologia escolar na graduação, através das disciplinas e dos estágios. Realça-se que na própria graduação, o estudante começa a traçar as suas escolhas profissionais, assim priorizando mais algumas áreas do que outras. Estas escolhas se concretizam nas preferências por determinadas disciplinas e estágios e desde então sua formação vai apoderando-se de nuances específicas (SOUZA, 2010).

Muitas vezes é imprescindível uma formação continuada para aqueles que irão atuar no âmbito escolar (SANTOS, TOASSA, 2015). Desta forma, as falas das entrevistadas confirmam esta necessidade, pois estão realizando especialização e/ou mestrado na área ou já o fizeram,

pois buscam sempre um aprimoramento no campo de sua atuação profissional, como confirmam as seguintes falas:

Estou fazendo só o mestrado, formei no final do ano passado, aí comecei o mestrado no início desse ano (Flor de Lotus).

Então, eu fiz o mestrado na área de psicologia escolar (Jasmim).

Fiz um curso de psicopedagogia que era uma especialização, aí depois eu fui fazer mestrado (Tulipa).

Repensar e gerar conhecimento frente à formação profissional do psicólogo na sociedade é uma conjunção relevante e necessária à afirmação da profissão de psicólogo na sociedade. Por este motivo se dá a importância em participar de processos de ensino-aprendizagem nos cursos de psicologia e nos demais processos de formação continuada, assim como averiguar o impacto social desses processos, ampliando a chance de prover benefícios e amenizar prejuízos relativos ao exercício profissional dos psicólogos no contexto no qual atuam (CRUZ, 2016).

Ainda, percebe-se que as psicólogas entrevistadas buscam também outros recursos para se formar e estudar com o intuito de aprofundar os seus conhecimentos sobre a área em que atuam, a saber:

E assim nesse contexto eu procuro sempre ler (Jasmim).

Eu estou procurando coisas para ler (Lírio).

Eu tenho buscado principalmente leituras né, de artigos né, coisas que são voltadas para nossa prática aqui, para as nossas propostas daqui (Orquídea).

Evidencia-se que em relação à psicologia, desde seu reconhecimento como profissão, a formação deste profissional tem sido uma fonte inesgotável de debates e discussões, sempre sendo necessária uma ampla revisão de como atuar e atender demandas atuais da sociedade (NORONHA, 2003). Entende-se este o principal motivo da busca incessante em complementar a formação da graduação com especializações e leituras.

Kupfer (2010), afirma que a psicologia escolar está constantemente a procura da sua real identidade, no que tange a indagação teórica utilizada em sua prática. Desta maneira, esta categoria apresenta quais os embasamentos teóricos utilizados pelas psicólogas entrevistadas e sua visão prática destas teorias. Quando questionadas em qual abordagem teórica embasam sua prática as respostas das participantes foram as seguintes:

Histórico cultural (Flor de Lotus).

Minha abordagem teórica é psicologia histórico-cultural(Jasmim).

Eu acho, acredito que é a psicanálise mesmo, eu estou dentro da psicanálise (Lírio).

Por ser uma aluna da UFU a maioria dos professores eles usam a histórico-cultural né, então a base que eu tenho de psicologia escolar é da histórico-cultural (Orquídea).

Então eu acabo sendo um pouco eclética não sei se isso é uma coisa positiva ou não, mas como te falei eu estudei Vygotsky nessa época né achei muito assim amplo, abordagem histórico-cultural (Tulipa).

A maioria das entrevistadas utilizam fundamentos teóricos da psicologia histórico-cultural. Como afirma Viana (2016), esta abordagem surgiu no Brasil no final da década de 1970 e foi inserida na educação e na psicologia da educação voltada principalmente para o entendimento dos processos cognitivos do indivíduo e seu desenvolvimento com contexto social e cultural. Compreende-se assim o homem como sujeito ativo, concebido social e historicamente, apresenta-se também nesta teoria a noção de desenvolvimento real, cujo nível estaria ligado as funções e aptidões já geridas pelo sujeito, apresenta-se ainda a noção de desenvolvimento potencial, no que se refere aquilo que o sujeito é capaz de realizar frente a mediação de outra pessoa, nas trocas do convívio social. Acerca da escolha da abordagem as entrevistadas afirmam:

É porque eu acho que ela é mais coerente comigo, eu acho que você tem que escolher uma teoria que você se identifica né que tem relação com o que você pensa (Flor de Lotus).

Eu adoro minha teoria vejo que ela me representa (Jasmim).

Eu acredito que é questão de afinidade pessoal mesmo (Lírio).

Olha, acho que foi um pouco porque ela faz sentido, um pouco porque eu acho que é uma abordagem também que mexe muito com a gente (Orquídea).

Assim a escolha da abordagem teórica recai sobre a afinidade em apropriar-se da mesma, contendo questões pessoais e que fazem sentido frente ao que as entrevistadas acreditam. Ainda quando questionadas se conseguem abarcar todas as questões da sua atuação dentro de sua abordagem responderam:

Eu tento, às vezes eu não consigo mais eu tento (Flor de Lotus).

Não, não consigo, não consigo (Jasmim).

Então é porque eu acredito que tem uma impossibilidade de ter uma resposta para tudo mesmo (Lírio).

Olha, eu acho que aqui a gente acaba tendo que buscar recursos de outras abordagens (Orquídea).

Não (Tulipa).

Oliveira, Souza e Rego (2002) afirmam que por melhor que seja a teoria ela não tem condições de prover todas as respostas às diversas questões suscitadas na prática cotidiana do psicólogo escolar.

A identidade profissional do psicólogo deve ser compreendida como algo em constante construção, para que se possa colaborar de forma efetiva na melhoria da qualidade nas relações na escola, na família e na comunidade; desta forma as atribuições são construídas em seus distintos contextos (NOVAES, 2010). Assim, esta categoria apresenta a visão das entrevistadas frente suas atribuições em sua prática.

Olha o psicólogo dentro do contexto escolar ele tem que entender que a escola não funciona sozinha, ela não é só feita de aluno e professor, ela tem toda uma equipe de administração que faz o que a escola ande, aí tem professor, tem aluno, tem pais, tem comunidade. Então, o psicólogo escolar eu acho que ele tem que atuar em diversas frentes, teria que ter atuações ampliadas, professores, alunos, pais e funcionários da escola desde o porteiro da escola até o diretor da escola, ter um espaço dentro do plano pedagógico (Flor de Lotus).

Então eu acho que são várias atribuições. Então eu acho que o psicólogo escolar tem que acompanhar o desenvolvimento dos alunos, e ele tem que fazer formação com os professores sobre o processo de desenvolvimento, sobre o que é o desenvolvimento, sobre o que é infância, sobre o que é adolescência, o que é queixa, o que o fracasso, o que é dificuldade de aprendizagem, tem que conversar disso com pessoas, porque a psicologia tem fundamentos teóricos para isso. A gente precisa fazer formação com professores e precisa fazer formação com família também. Ver sobre a rotina de estudo, sobre limites, sobre organização do tempo, a gente precisa pensar e contribuir para o planejamento pedagógico dos professores também, a gente precisa entrar em contato com os outros profissionais, saber quem são esses alunos. Outra questão um aluno tem muita dificuldade ou é um aluno muito apático, a gente precisa se aproximar dele, fazer uma avaliação, saber quem é esse aluno, qual a história de vida dele, como é a forma que ele aprende, para a gente também entender melhor ele, passar isso para o professor, assim a gente tem um trabalho amplo é com todo mundo, os sujeitos que fazem parte dessa instituição (Jasmim).

Na prática as atribuições, assim, eu vejo como ter um olhar para a instituição, ver o que demanda, o que é necessário, poder estar junto com os professores,

poder estar junto com a direção e coordenação, ter esse diálogo, de poder trazer o que a psicologia pode acrescentar (Lírio).

Nossa, eu acho que seria inúmeras, para além do trabalho pensando em tudo que envolve a instituição escola, dentro da instituição escola eu acho que o psicólogo pode atuar em diversas frentes, ele pode atuar diretamente com alunos, pode atuar fazendo atividades igual a gente faz aqui, pode atuar em relação a queixas de sei lá aprendizagem e etc., pode atuar com equipe da escola, pode atuar junto a plano pedagógico, desenvolvimento de plano pedagógico, pode atuar com psicólogo escolar também fora desse contexto do nível governamental também esta é uma possibilidade, pensando políticas de educação, é eu acho que educação abarca muita coisa né é bastante ampla, pensando também que a escola é uma organização, então talvez o psicólogo também tivesse entrado aí para, por exemplo, políticas, em trabalhos com professores também, em políticas da própria escola em relação aos funcionários é bastante ampla (Orquídea).

Então, acho que a primeira delas é de alguma forma podendo entender o que está acontecendo, poder avaliar, o que está acontecendo na instituição e compreender de onde que vem, que fatores que afetam, isso que chama de diagnóstico institucional, na verdade ele pode ser feito de muitas formas, essa é uma das atribuições. A outra que eu faço muito feliz ou infelizmente que tem a ver com contexto do meu local de trabalho com as minhas condições é o acolhimento ao aluno e eu sei que isso é uma coisa assim é uma atividade, uma atribuição que é muito polêmica remete a psicologização, medicalização, problemas de aprendizagem, fracasso escolar, mas hoje não, eu não vejo outra forma de fazer, existe esse tipo de concreto acredito que a gente não tem um espaço dentro do currículo dentro do horário do aluno para atuar, então a gente tem brechas de momentos para poder fazer grupos com os alunos, então é antes de fazer qualquer intervenção com alunos infelizmente, não sei se é infelizmente a primeira atividade que é feita é uma entrevista com aluno, não chamo isso de psicoterapia, chamo isso de uma intervenção breve, um acolhimento e aí muitas vezes em seguida a gente pede para os pais virem também não é terapêutico, trabalho é uma coisa de intervenção para avaliar, avaliar o que que está acontecendo, entrevista com os professores também, quando há a questão da aprendizagem envolvida, e aí dependendo da necessidade do tempo e dessas condições que eu te falei, um tempo curto tudo mais a intervenção realizada com essas três segmentos. O trabalho com professores existe um trabalho de orientação psicopedagógica, não é uma atuação tão interessante como poderia ser, junto com o nosso pedagogo. Na verdade, são informados os alunos que tenham um nível de acompanhamento psicológico, médico, quando envolve transtornos psíquicos, na medida do possível a gente tenta refletir com os professores que encaminhamento a gente pode ter em relação a essa situação, assim tentando fazer uma breve reflexão, isso também muito corrido, não é o projeto ideal de orientação e formação de professores deveria ser melhor (Tulipa).

Constatam-se nas falas das entrevistadas atribuições amplas em sua atuação profissional, que envolvem alunos, pais, comunidade, professores e demais profissionais deste âmbito, assim rompendo com o olhar individualizado.

Araújo e Almeida (2010) evidenciam que as atribuições do psicólogo escolar consiste em buscar reflexão e conscientização em amplos segmentos da escola adentrando a sua

realidade, dialogar com pais e professores sobre o desenvolvimento das crianças com uma nova ótica, do fracasso para o sucesso, saindo da doença para saúde, adotar abordagens teóricas embasadas na realidade e ações a serem desenvolvidas, refletir sobre todos sujeitos inseridos no contexto escolar, promover o desenvolvimento do aluno no que tange ensino e aprendizagem, promover formação continuada com os professores, realizar mediações a partir do contexto e demandas apresentadas e conquistar um espaço para contribuir em amplos segmentos da instituição escolar.

É necessário que o psicólogo escolar esteja comprometido com o desenvolvimento dos indivíduos incluídos no contexto escolar (BARBOSA, MARINHO-ARAÚJO, 2010). Para ilustrar o que as autoras trazem seguem as falas das entrevistadas acerca de que o psicólogo escolar tem que ter um relacionamento com a educação, saber o que é a psicologia escolar, sendo crítico e reflexivo, gostar e acreditar do espaço escolar, buscando-se uma visão ampla da instituição escolar e compreendendo os papéis de todos os indivíduos inseridos neste contexto, e ainda ter uma boa formação.

Eu acho que a primeira coisa para ser um psicólogo escolar você tem que ter um relacionamento com a educação. O que você pensa sobre a educação, o que você acredita sobre educação, então eu acho que é a primeira coisa é isso que você precisa ter, a outra coisa é que você precisa ter um posicionamento crítico e reflexivo sobre a realidade de um contexto escolar, aqui no Brasil a gente sabe da nossa educação que não é a melhor, tem muitas falhas, não é democrática, não é igualitária, parece que o sistema educacional exclui mais ainda o indivíduo, então eu acho preciso ter um posicionamento crítico e reflexivo dentro desse contexto para conseguir atuar de forma a fazer alguma diferença (Flor de Lotus).

Então é preciso de várias coisas assim, eu acho que é preciso você saber o que é psicologia escolar. Porque assim, se você vem para cá trabalhar e pensando que você vai fazer atendimento individual, consultório, pensando que você vai ter uma salinha, não vai dar certo, você vai se frustrar e você não vai conseguir entender e atender mesmo essa demanda, para você ser psicólogo escolar você tem que saber a história da psicologia escolar, de como surge a psicologia escolar, para que ela veio, assim como que foi e quais foram as transformações ao longo da história da psicologia escolar, e preciso saber isso, precisa saber da queixa escolar, o fracasso escolar, você tem que saber sobre o desenvolvimento e o processo de aprendizagem, não tem como você não saber isso, vir trabalhar numa escola sem saber como que se dá esse processo. Porque a escola pública ela surge de políticas públicas, quais são os objetivos dessas políticas públicas, como ela se estrutura na sociedade capitalista, isso a gente precisa saber em qualquer área não só na psicologia escolar, mas em todas. Especificamente a psicologia escolar a gente precisa saber essas questões e precisa saber sobre o que essa mediação, que é o papel do professor e do aluno, não sei se já falei tudo, é assim, acho que essa diferença dessa área que não é a psicologia clínica tradicional e as teorias que fundamentam (Jasmim).

Nossa, o que eu estou percebendo assim, agora, eu vou te falar sinceramente é de ter essa vontade, essa vida mesmo para estar dentro da escola porque você tem que estar muito viva para estar dentro da escola, é ser dinâmico, você tem que dar as respostas, vêm pai, vem aluno para conversar com você, para buscar esse amparo, e as demandas, e as intervenções, intervenções em grupo, então eu acredito que você precisa ter um desejo, não desejo, assim, vontade, um desejo mesmo enquanto sujeito (Lírio).

Eu acho que você precisa ter é sensibilidade para entender as demandas que chegam a partir dos alunos, você tem que ter uma visão bastante ampla, mais holística do que é a escola porque a gente sabe que a psicologia escolar ela não vai atuar só diretamente com o aluno, diretamente com queixas escolares, que a gente tem que olhar uma instituição como um todo, então assim, uma visão ampla tanto da própria instituição como da forma que elas relacionam com a sociedade. Acho que isso é necessário para o psicólogo escolar e acima de todo interesse, interesse pela escola, a crença de que a escola realmente é um espaço bastante potente, bastante transformador, acho que isso é básico (Orquídea).

Bom, eu acho que é uma formação muito boa, acho que ele precisa gostar do trabalho dele, precisa gostar de estar nesse ambiente, ter um bom trato, uma boa relação com os indivíduos que estão dentro desse contexto, alunos, professores e os pais, com os outros servidores, acho que eu preciso ter humildade de entender que o conhecimento que ele tem sozinho não é suficiente, que ele precisa dialogar com as pessoas. Acho que é importante mesmo não sendo na área clínica, precisa fazer psicoterapia acho que é bom porque ele está sempre fazendo autocrítica, se não acredita na necessidade de psicoterapia, que ele consiga ser uma pessoa bastante autocrítica e procurar estar estudando sempre. Acho que também assim é uma área muito desafiadora. Então ele tem que ter muito jogo de cintura, tem que ter muita flexibilidade (Tulipa).

De modo geral, revelou-se o compromisso e a responsabilidade das profissionais que estão atuando no contexto escolar, frente as solicitações da instituição, buscando uma perspectiva de promoção e prevenção, crítica e reflexiva, procurando métodos de colaboração com o processo de ensino-aprendizagem e um olhar amplo para tudo e todos envolvidos neste âmbito.

De acordo com Barreto, Cafalange e Lima (2009) a atuação do psicólogo no contexto escolar ocorre de forma ordenada e articulada conforme as necessidades que emergem. Nesta categoria, para efeitos de compreensão e visualização apresentam-se falas frente à prática e desafios do psicólogo escolar junto aos alunos, pais, professores e a instituição de modo geral. Inicialmente questionou-se às entrevistadas sobre quais são os desafios encontrados em sua prática escolar, a Flor de Lotus destaca o seguinte:

Olha são muitos, mas o maior é isso, a gente está dentro de uma escola privada a gente tem que responder aos nossos padrões e eles não entendem como a

gente entende o que é uma psicologia escolar. Então, a gente tem autonomia tem, a gente pode propor as coisas? Pode, mas eles têm que dar o aval primeiro entende?! Não sei se a gente ainda tem uma abertura para conseguir mostrar para eles que a gente precisa urgentemente de um trabalho frente aos professores, um trabalho frente aos funcionários, isto é que são as coisas que estão mais gritantes para nós, então minha maior dificuldade aqui é conseguir realmente colocar em prática as atribuições, o que é atribuição do psicólogo escolar a meu ver dentro da escola, porque eu estou dentro de uma instituição privada. Aí tem outras dificuldades também tem a questão de conseguir motivar os alunos a participar das nossas atividades que a gente sempre tenta promover atividades mais lúdicas, as vezes tem gente que não gosta ainda tem muito preconceito, o preconceito da sociedade ela está dentro da escola também, muitos alunos acham que a psicologia não serve para nada, que a psicologia é só coisa de doido, que a gente vai fazer milagre, que tem aluno que chega para pra gente e quer que a gente faz um milagre na vida deles entende?!Então tipo essas questões de preconceito com a nossa profissão, senso comum está muito presente aqui dentro, esta também é uma dificuldade muito grande (Flor de Lotus).

Na fala da Flor de Lotus, os desafios encontrados pautam-se nas dificuldades para obtenção de autonomia para desempenhar as atividades que são inerentes ao seu ofício. Souza, Ribeiro e Silva (2011), observam que os graus de autonomia do psicólogo escolar variam de acordo com o contexto no qual estão inseridos, realçando a trajetória pessoal e profissional de cada um, conforme assinala umas das entrevistadas:

Eu acredito que dentro da escola, eu tenho muita autonomia, mas é conquistado espaço assim eles vão vendo um pouco do que você vai fazendo (Lírio).

Em outros momentos indagou-se quanto à aceitação da prática do psicólogo escolar, obtiveram-se as seguintes respostas:

Então, os funcionários, o pessoal da limpeza, da secretaria, desde quando a gente entrou, eles sempre falam: “vocês são espelhos para estes alunos”. Eles acham que estes alunos precisam muito de nós. Uns e outros acham desnecessário, acha que psicólogo significa fraqueza (Flor de Lotus).

Aí eu vejo que é isso que eu acabei de falar às vezes é bem bacana, às vezes vejo muita resistência, eu particularmente vejo que a gente precisa ficar defendendo o nosso trabalho (Jasmim).

Tem claro, professores que tem resistência (Lírio).

Eu percebo que ela é bastante valorizada pelos funcionários, então, eles veem relevância no trabalho do psicólogo (Orquídea).

Acho que quando eu entrei houve um pouquinho de resistência (Tulipa).

Percebe-se que as respostas das entrevistadas constituem um misto de aceitação e resistência, levanta-se a hipótese que a resistência se dá ao fato do desconhecimento de qual papel atribui-se ao psicólogo escolar. Como afirma Martínez (2010b) busca-se um novo olhar para o enfrentamento destes desafios evidenciando que atuação do psicólogo no contexto escolar não constitui nenhuma ameaça para o espaço dos demais profissionais, ele vem com sua especificidade de somar ao trabalho da equipe, contribuir para o trabalho intenso e criativo que emergem em suas práticas. Continuando sobre os desafios encontrados seguem os seguintes relatos:

Olha, eu considero hoje assim alguns desafios, alguns são pessoais meus por causa de eu tenho que buscar um pouco mais de conhecimento a respeito, me inteirar mais a respeito da prática do psicólogo escolar e também por ser um trabalho novo. Então, hoje as dificuldades que a gente tem é em alguma medida nas atividades que a gente faz com esses alunos, a gente tem algumas dificuldades, é a gente gostaria de ter uma adesão maior em algumas atividades em algumas turmas a adesão não é tão boa assim, é por parte dos alunos (Orquídea).

A participante Orquídea retrata como desafio a necessidade de busca incessante de conhecimento para área na qual atua e também a dificuldade da adesão dos alunos nas atividades propostas.

Então, eu acho que os maiores desafios são assim, dessa uma tendência que a gente tem na sociedade de culpabilizar, então assim é muito fácil, é muito mais fácil e mais prático quando a gente vê um problema, então se um aluno não aprende a culpa é do aluno, a culpa é da família do aluno, é a culpa nunca é assim, é difícil olhar para as nossas práticas, das nossas práticas e para a sociedade como um todo. A relação com os professores é o mais desafiador em minha opinião (Jasmim).

Para Jasmim a relação com os professores é o mais desafiador. Refletindo sobre esta percepção Souza(2010), relata que os professores ainda possuem uma visão que o psicólogo escolar deve adotar uma postura clínica, curativa e remediativa, assim não abrem espaços para o trabalho de construção coletiva através do desenvolvimento de atividades conjuntas, desta forma apresentam resistência quando o psicólogo se propõe trabalhar em parceria com o professor. Lírio e Tulipa sobre os desafios, afirmam:

Eu acredito que o desafio que eu encontro hoje assim é o tempo, e de entender também que tem uma impossibilidade assim que por mais que eu vou conversando com a gestão, porque querendo ou não é escola particular, então tem os gestores e vou conversando com esses gestores e falo da necessidade às vezes de ter outro psicólogo aqui dentro, de outra pessoa para me ajudar (Lírio).

Pouco espaço de tempo para lidar com os alunos (Tulipa).

Em relação às falas das participantes Lírio e Tulipa com relação ao tempo para trabalhar com os alunos, destaca-se a extensa carga horária de estudos dos mesmos impossibilitando assim o desenvolvimento de atividades do profissional psicólogo para com eles, ainda se nota uma grande demanda encontrada para um único profissional e a carga horária reduzida de trabalho. Frente a isto Barreto, Cafalange e Lima (2009), afirmam que em algumas escolas contratam o psicólogo com uma carga horária muito reduzida. Esta realidade causa uma sobrecarga no desenvolvimento de suas atribuições e limita a efetividade de suas ações. Quanto à remuneração do psicólogo escolar tem-se o seguinte:

Então em termos de remuneração a Escola de Educação Básica (ESEBA) é muito privilegiada, muito, muito privilegiada (Jasmim).

Então, eu entrei numa época que um pouquinho depois a gente teve uma valorização maior porque politicamente a gente saiu da época do Fernando Henrique Cardoso que tinha congelado salário, aí passou a ter valorização pela questão da qualificação com plano de carreira e melhorou bastante (Lírio).

Então, eu acho que todo psicólogo devia receber conforme o piso salarial, mas não recebe isso não é a realidade. Então, eu acho que eles teriam sim condição de pagar um pouco melhor o psicólogo (Flor de Lotus).

Não é muito bom não (Orquídea).

Aqui em Uberlândia não é muito bem remunerado, assim eu acredito que hoje eu ganho pouco, mas eu ganho bem por ser recém-formada (Lírio).

As entrevistadas Flor de Lotus, Orquídea e Lírio atuam em escolas da rede privada, de onde percebe-se que há uma desvalorização frente à remuneração oferecida ao psicólogo escolar, assim Barreto, Cafalange e Lima (2009), afirmam que se levar em conta a carga horária ligada à remuneração o profissional irá se deparar com questões acerca da programação financeira e sentimento de desvalorização, pois experimentam um descompasso entre cobranças e recompensas, se tornando assim um desafio em sua atuação. Em contrapartida a remuneração das psicólogas atuantes em escolas públicas se diferencia, sendo considerada bastante satisfatória pelas entrevistadas Jasmim e Lírio.

Souza, Ribeiro e Silva (2011), retratam que a inserção do psicólogo escolar na rede particular de ensino está ligada a muitos aspectos que envolvem a permanência deste profissional na instituição, às expectativas e demandas criadas pelos dirigentes e demais profissionais frente a atuação do psicólogo escolar.

Após questionar as entrevistadas sobre quais são os desafios existentes em sua prática indagou-se a elas como estes desafios dificultavam o desenvolvimento de seu trabalho e as respostas foram:

Fico limitada a essa prática que eles acham que é a nossa função no caso uma atuação voltada mais para o aluno, então a esses desafios dificultam eu realmente ter uma atuação mais coerente com a psicologia escolar na qual eu acredito (Flor de Lotus).

As questões emergenciais, os atravessamentos, as emergências, as coisas que não estão tão planejadas (Jasmim).

É de às vezes desamparar alguma área, de ver algum problema acontecendo, coordenador me chamar e eu falar agora não dá estou resolvendo outra coisa importante, é um pouco isso, a sensação de desamparo (Lírio).

A gente acha que isso limita as possibilidades, eu acho que o trabalho do psicólogo escolar não se resume somente a atender as queixas dos alunos, mais a gente poderia fazer muito mais se a gente tivesse entrada para isto (Orquídea).

Na qualidade porque uma coisa que é corrida acaba tendo perda da qualidade (Tulipa).

Os desafios encontrados dificultam o desenvolvimento da prática das entrevistadas, no que tange a limitação dos trabalhos desenvolvidos na escola, as situações emergenciais que ocorre no cotidiano escolar e acaba por ocupar o tempo do psicólogo em muitas vezes com funções não inerentes ao seu papel, a sobrecarga remetida a um só profissional e que o leva a não conseguir dar o suporte necessário a todas as áreas dentro da escola e na perda da qualidade das atividades desenvolvidas pelo pouco espaço de tempo.

CONCLUSÃO

Identificou-se nesta pesquisa a importância da formação acadêmica do psicólogo escolar, considerando a graduação e estágios como primeiro contato deste profissional, que vai adquirindo nuances em sua formação, desenvolvendo suas práticas com um alicerce da formação continuada. Ainda se reflete que a prática da psicologia escolar exige uma busca incessante em formações para que corresponda a dinâmica da prática do contexto escolar.

Notou-se que as práticas que vêm sendo desenvolvidas pelos psicólogos escolares buscam integrar conhecimentos teóricos, baseados na psicologia histórico cultural e psicanálise,

com o exercício da profissão, tendo assim uma forma de garantir uma prática fundamentada e apropriada para responder as necessidades que emergem em sua prática no contexto escolar.

Constatam-se nas falas das entrevistadas atribuições amplas em sua atuação profissional, que envolvem alunos, pais, comunidade, professores e demais profissionais deste âmbito, assim rompendo com o olhar individualizado.

Os desafios que perpassam a credibilidade e aceitação do trabalho das psicólogas no contexto escolar envolvem questões financeiras, no que se refere a má remuneração das psicólogas que atuam na rede privada, ainda se encontrou dificuldade no desempenho dos seus trabalhos, pois encontram obstáculos frente ao pais, alunos e comunidade, e em muitas vezes devido a imposições da própria escola. A formação do psicólogo escolar veio nas entrelinhas como um outro desafio, pois sempre precisam buscar mais conhecimento devido a complexa realidade encontrada em sua prática no contexto escolar.

A pesquisa possibilitou compreender que o âmbito de atuação da psicologia escolar engloba diversas atividades como: ações voltadas para alunos, pais, professores e demais profissionais inseridos neste contexto, buscando-se sempre sair de um olhar individualizante para um olhar amplo, almejando atingir uma efetividade maior em seu trabalho. A partir das falas das psicólogas entrevistadas notou-se que sua prática consiste em duas vertentes sendo ações individuais e coletivas, porém buscam sempre ações que se voltem em benefícios da maioria dos indivíduos inseridos neste âmbito.

Portanto, um fator muito positivo nesta pesquisa foi constatar que o psicólogo escolar está buscando aprimorar suas práticas, não deixando se levar pelo comodismo. A pesquisa trouxe, além da identificação da atuação desse profissional, o incentivo à apropriação de novos conhecimentos, sustentados em uma sólida base teórica, objetivando fundamentar toda estrutura que define a psicologia escolar.

REFERÊNCIAS

ABRAPEE. Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional. 2005. Disponível em: <<http://abrapee.wordpress.com/>>. Acesso em: 17 de abril de 2017.

ARAÚJO, C. M. M.; ALMEIDA, S. F. Psicologia Escolar Institucional: Desenvolvendo Competências para uma atuação relacional. In: ALMEIDA, S. F. C. (Org.). **Psicologia escolar, ética e competências na formação e atuação profissional**. Campinas: Alínea, 2010. cap.3, p. 59-82.

BARBOSA, R. M.; MARINHO-ARAÚJO, C. M. Psicologia escolar no Brasil: considerações e reflexões históricas. **Estud. psicol.**, Campinas, vol. 27, n. 3, p. 393-402, 2010.

BARRETO, M. A.; CALAFANGE, P. A. F. R. D.; LIMA, Z. P. Estudo com Psicólogos Escolares: Ações e desafios. **Scielo**, Curitiba, vol. 27, p. 262-269, 01 jul. 2009.

CORRÊA, D. M. W.; SILVEIRA, J. F.; ABAID, J. L. W **O Psicólogo(a) e a Instituição Escolar**. s/d. Disponível em: <www.unifra.br/eventos/sepe2012/Trabalhos/5844.pdf>. Acesso em: 10 de abril de 2017.

CRUCES, A. V. V. Psicologia e educação: nossa história e nossa realidade. In: ALMEIDA, S. F. C. (Org.). **Psicologia escolar, ética e competências na formação e atuação profissional**. Campinas: Alínea, 2010. cap.1, p. 17-36.

CRUZ, R. M. Avaliação do impacto da formação profissional de psicólogo na sociedade. **Psicologia Ciência e Profissão**, Brasília, vol. 36, n. 3, p. 505-507, 2016.

GONZÁLEZ REY, F. L. **Pesquisa qualitativa e subjetividade**: os processos de construção da informação. Tradução: Marcel Aristides Ferrada Silva. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

_____. **Pesquisa qualitativa em psicologia**: caminhos e desafios. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

KUPFER, M. C. M. O que toca à Psicologia Escolar. In: MACHADO, A. M.; SOUZA, M. P. R. (Orgs.). **Psicologia escolar: em busca de novos rumos**. 5.ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2010. Cap. 8, pag.117-126.

LEMOS, D. C. R. B. **Trilhas da psicologia escolar**: um estudo sobre a prática do psicólogo escolar e suas contribuições para comunidade. 2010. 161 f. Tese (Mestrado em Ciências da Educação) - Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias.

LHULLIER, L. A.; ROSLINDO, J. J. As psicólogas brasileiras: levantando a ponta do véu. In: YANAMOTO, O. H.; COSTA, A. L. F. (Orgs.). **Quem é a Psicóloga brasileira? Mulher, Psicologia e Trabalho**. Brasília: Conselho Regional de Psicologia. 2013. Cap. 1, p. 19-51.

MARTÍNEZ, A. M. O Psicólogo na Construção da Proposta Pedagógica na escola. In: ALMEIDA, S. F. C. (Org.). **Psicologia escolar, ética e competências na formação e atuação profissional**. Campinas: Alínea, 2010a. cap. 5 p. 105-123.

_____. O que pode fazer o psicólogo na escola? **Em Aberto**, Brasília, vol. 23, n. 83, p.39-56, mar. 2010b.

NORONHA, A. P. P. Docentes de psicologia: formação profissional. **Estudos de Psicologia**, vol. 8, n. 1, p. 169-173, 2003.

NOVAES, M. H. Repensando a Formação e o Exercício Profissional do Psicólogo Escolar na Sociedade Pós-Moderna. In: ALMEIDA, S. F. C. (Org.). **Psicologia escolar, ética e competências na formação e atuação profissional**. Campinas: Alínea, 2010. cap.6, p. 127-134.

OLIVEIRA, M. K.; SOUZA, D. T. R.; REGO, T. C. In: _____, **Psicologia, Educação e as temáticas da vida contemporânea**. São Paulo: Editora Moderna, 2002. Introdução, p. 07-19.

SANTOS, F. O.; TOASSA, G. A formação de psicólogos escolares no Brasil: uma revisão bibliográfica. **Psicologia Escolar e Educacional**, São Paulo, vol. 19, n. 2, p. 279-288, 2015.

SOUZA, C. S. **A atuação do psicólogo escolar na rede particular de ensino da cidade de Uberlândia- MG**. 2010. 230 f. Tese (Mestrado em Psicologia) -Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia. 2010.

SOUZA, C. S.; RIBEIRO, M. J.; SILVA, S. M. C. A atuação do psicólogo escolar na rede particular de ensino. **Psicologia Escolar e Educacional**, São Paulo, vol. 15, n. 1, p. 53-61, 2011.

VIANA, M. N. Interfaces entre a Psicologia a Educação: Reflexões sobre a atuação em Psicologia Escolar. In: VIANA, M. N; FRANCISCHINI, M. N. V. (Orgs.). **Psicologia Escolar que fazer é esse?** Brasília: Conselho Regional de Psicologia. 2016. Cap. 3, p. 54-73.

INCIDÊNCIA DE DOENÇAS HEREDITÁRIAS DIAGNOSTICADAS NA TRIAGEM NEONATAL NO SUS EM PATROCÍNIO-MG

LILIAN CRISTINA BARBOSA⁹
FABIANE PRISCILA DE FREITAS MOZELLI DELMIRO¹⁰

RESUMO

Introdução: O Teste do Pezinho (TP) é um exame obrigatório para todos os recém-nascidos e que faz parte do Programa Nacional de Triagem Neonatal (PNTN). O TP pode detectar várias doenças, sendo as mais comuns: Hipotireoidismo congênito; Fenilcetonúria; doença falciforme e outras hemoglobinopatias; Deficiência de biotinidase; Fibrose cística e Hiperplasia adrenal congênita. O diagnóstico e tratamento precoce evitam agravos da doença, garantindo uma qualidade de vida melhor ao indivíduo afetado e grande economia ao sistema de saúde. O aconselhamento genético tem o objetivo de ajudar pessoas a compreender como a herança genética contribui para a ocorrência ou o risco de ocorrência de uma doença hereditária em uma família, abrangendo aspectos educacionais e reprodutivos. **Objetivo:** Avaliar a incidência de casos de doenças hereditárias a partir de dados da triagem neonatal no Teste do Pezinho no período de 2014 a 2018 e mostrar a importância do aconselhamento genético. **Material e métodos:** Os dados dos testes da triagem neonatal, foram coletados na Policlínica de Patrocínio-MG, onde foram analisadas o número de recém-nascidos triados e também a incidência de doenças hereditárias e traços falciformes ou de outras hemoglobinopatias. Os dados foram analisados por contagem absoluta de indivíduos triados e foram registrados em gráficos e tabelas para comparação. **Resultados:** Foram realizados 5.732 testes do pezinho no período estudado, onde foram diagnosticados 5 casos de Anemia Falciforme; 171 casos de heterozigotos (traço falcêmico) para Anemia falciforme; 48 heterozigotos para outras hemoglobinopatias; 1 caso de Fenilcetonúria, 11 casos suspeitos de Fibrose Cística; 1 caso de Hiperplasia Adrenal congênita; 4 casos de Deficiência de Biotinidase. **Conclusão:** Os dados mostrados dos portadores das doenças e traços diagnosticados no TP estão de acordo com os encontrados em outros municípios de Minas Gerais. No entanto, os casos de heterozigotos chamam a atenção para um trabalho de aconselhamento genético proporcionando informações necessárias a respeito do planejamento da saúde familiar.

Palavras-chave: Teste do pezinho; aconselhamento genético; Anemia falciforme; consanguinidade; genes.

⁹ Professora orientadora. Doutora e docente do Curso de Ciências Biológicas, Medicina Veterinária e outros cursos de graduação do UNICERP: lilian@unicerp.edu.br.

¹⁰ Discente do curso de Ciências Biológicas do UNICERP.

INCIDENCE OF DIAGNOSED HEREDITARY DISEASES IN THE NEONATAL SCREENING IN SUS IN SPONSORSHIP-MG

ABSTRACT

Introduction: The Feet Test (TP) is a mandatory test for all newborns and is part of the National Neonatal Screening Program (PNTN). PD can detect several diseases, the most common being: congenital hypothyroidism; Phenylketonuria; sickle cell disease and other hemoglobinopathies; Biotinidase deficiency; Cystic fibrosis and congenital adrenal hyperplasia. Early diagnosis and treatment prevent disease worsening, ensuring a better quality of life for the affected individual and great savings to the health system. Genetic counseling aims to help people understand how genetic inheritance contributes to the occurrence or risk of an inherited disease in a family, covering educational and reproductive aspects. **Objective:** To evaluate the incidence of hereditary disease cases from neonatal screening data in the Pezinho Test from 2014 to 2018 and to show the importance of genetic counseling. **Material and methods:** Data from neonatal screening tests were collected at the Patrocínio-MG Polyclinic, where we analyzed the number of newborns screened and also the incidence of hereditary diseases and sickle cell traits or other hemoglobinopathies. Data were analyzed by absolute count of screened individuals and were recorded in graphs and tables for comparison. **Results:** We performed 5,732 tests of the foot during the study period, where 5 cases of sickle cell anemia were diagnosed; 171 cases of heterozygotes (sickle cell trait) for sickle cell anemia; 48 heterozygotes for other hemoglobinopathies; 1 case of phenylketonuria, 11 suspected cases of cystic fibrosis; 1 case of congenital Adrenal Hyperplasia; 4 cases of Biotinidase Deficiency. **Conclusion:** The data shown of patients with diseases and traits diagnosed in PD are in agreement with those found in other municipalities of Minas Gerais. However, cases of heterozygotes draw attention to genetic counseling work providing necessary information regarding family health planning.

Keywords: Bloodspot test; genetic counseling; endogamy; consanguinity; traits; genes.

INTRODUÇÃO

O Teste do Pezinho (TP) é um exame obrigatório para todos os recém-nascidos e que faz parte do Programa Nacional de Triagem Neonatal (PNTN). De acordo com Silva et al. (2017), o teste permite triar, diagnosticar, tratar e acompanhar precocemente indivíduos com distúrbios metabólicos. O diagnóstico e tratamento precoce evitam os agravos das doenças, garantindo uma qualidade de vida melhor ao indivíduo afetado e grande economia ao sistema de saúde. O TP gratuito pode detectar seis doenças: Hipotireoidismo congênito; Fenilcetonúria; doença falciforme e outras hemoglobinopatias; Deficiência de biotinidase; Fibrose cística; Hiperplasia adrenal congênita (SILVA et al., 2017).

Como a maior parte das doenças diagnosticadas pelo TP não apresenta sintomas logo após o nascimento, é fundamental que a família busque atendimento médico nos casos suspeitos, uma vez que o risco é gerar sequelas graves e irreversíveis no desenvolvimento da criança, que só serão perceptíveis tardiamente. A desinformação pode influenciar negativamente na realização do teste, comprometendo o diagnóstico precoce, o início do tratamento e a sua continuidade (MENDES et al., 2017).

A consanguinidade ou endogamia é a medição da relação de cruzamento entre dois seres humanos que possuem genes idênticos herdados de um ancestral em comum. Os casamentos consanguíneos interferem na ocorrência de certas doenças hereditárias (BEIGUELMAN, 2008).

O principal efeito genético da endogamia é o aumento da homozigose e o aparecimento de genes recessivos que, em geral provocam alguma alteração na média do mérito individual. Seu coeficiente depende do tamanho da população, quanto menor for essa população, maior será a probabilidade de cruzamento entre indivíduos parentes e maior será o coeficiente de endogamia (BREDA et al., 2004).

A maioria das doenças genéticas só apresentam seus sintomas ao decorrer dos primeiros anos de vida da criança. A prevenção dessas doenças tem se mostrado valiosa como um foco na promoção de saúde e qualidade de vida. Porém a desinformação de ambas as partes (profissionais e pais) influenciam na realização ou não do teste, e, como consequência disso são observados alguns “maus entendidos”, onde pais relatam o medo de machucar o bebê ou pensar que o teste já foi feito ao ver o “carimbo no pé” (que serve para a identificação do bebê na neonatal) e que por esses motivos, não fazem o teste após a alta da maternidade (GARCIA et al., 2007).

Não existe uma fórmula de como deve ser uma sessão de aconselhamento genético, porém o aconselhamento deve estar presente em momentos importantes do ciclo de vida como reprodução ou de diagnóstico. Algumas responsabilidades devem ser assumidas pelo profissional, como a neutralidade moral do aconselhador; a não diretividade do aconselhamento; a privacidade e confidencialidade da informação genética (DINIZ e GUEDES, 2006).

Esse trabalho busca esclarecer as alterações genéticas nas doenças hereditárias e medidas profiláticas, enfatizando a importância da realização do teste em recém-nascidos bem como orientações em relação a casamentos consanguíneos e a importância do aconselhamento genético.

Sendo assim apresenta como objetivo geral avaliar a incidência de casos de doenças hereditárias a partir de dados da triagem neonatal no Teste do Pezinho no período de 2014 a 2018 e mostrar a importância do aconselhamento genético.

MATERIAL E MÉTODOS

Local de estudo

O estudo foi realizado na Policlínica de Patrocínio-MG, situada na Avenida José Maria Alckmin nº 355/ 449, centro. A Policlínica é um centro médico público composto por um quadro de especialistas da área da saúde como: urologistas, ortopedistas, ginecologistas, enfermeiros, entre outros. Lá são realizados diversos tipos de exames, dentre eles o Teste do Pezinho, de onde foram retirados os dados deste estudo.



Figura 1: Vista aérea da Policlínica de Patrocínio-MG.

Fonte: www.google.com/maps/search/policlinica/, acesso em outubro de 2018.

Coleta de dados

Os dados coletados para esta pesquisa foram analisados através dos arquivos registrados de resultados dos exames do teste de triagem neonatal, na Policlínica no período de janeiro de 2014 à setembro de 2018, sendo preservada a identidade do sujeito da pesquisa.

A coleta dos dados desta pesquisa só se teve início após a aprovação do comitê de ética (COEP) da UNICERP.

Sujeitos da pesquisa

As fichas dos indivíduos analisados neste estudo foram todos os recém-nascidos vivos que realizaram o teste de triagem neonatal de janeiro de 2014 á setembro de 2018, na Policlínica de Patrocínio-MG.

Descrição da técnica para a realização do TP

O teste do pezinho é feito após 48 horas de vida, até 30 dias do nascimento. É realizado através de cromatografia líquida de alta performance, a partir de amostras de sangue seco em papel filtro coletados por punção no calcanhar dos recém-nascidos, por um enfermeiro ou técnico treinado para a função.

Análise de dados

Os resultados foram analisados de forma tanto qualitativa, pela presença ou ausência de doença, quanto quantitativa, pelo número de casos de doenças e número de indivíduos heterozigotos para as doenças encontrados nos registros.

Para obter o resultado das análises dos dados, foi calculada a quantidade de recém-nascidos que realizaram os testes, a frequência do número de casos encontrados das doenças e a frequência de indivíduos heterozigotos para as doenças analisadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período de janeiro de 2014 á setembro de 2018 foram realizados na Policlínica de Patrocínio, testes do TP em 5.732 recém-nascidos, sendo 896 de janeiro à dezembro de 2014, 1.289 de janeiro á dezembro de 2015, 1.220 de janeiro á dezembro de 2016, 1.324 de janeiro à dezembro de 2017 e 1.003 de janeiro à setembro de 2018.

De acordo com a figura 2, podemos constatar que houve um aumento significativo do número de crianças que realizaram o teste da triagem neonatal no período de 2015 em relação

ao período de 2014. Este aumento pode ser justificado tanto pelo aumento da natalidade no ano de 2015, quanto pela melhora no acesso à informação sobre a importância da realização do TP.

Em 2016 houve uma pequena redução de 69 recém-nascidos, porém em 2017 foi registrado maior número de crianças. Já no ano de 2018, a quantidade de recém-nascidos que realizaram esse teste foi considerável já que o período analisado é menor do que dos outros anos, restando ainda três meses (outubro, novembro e dezembro) a serem analisados.

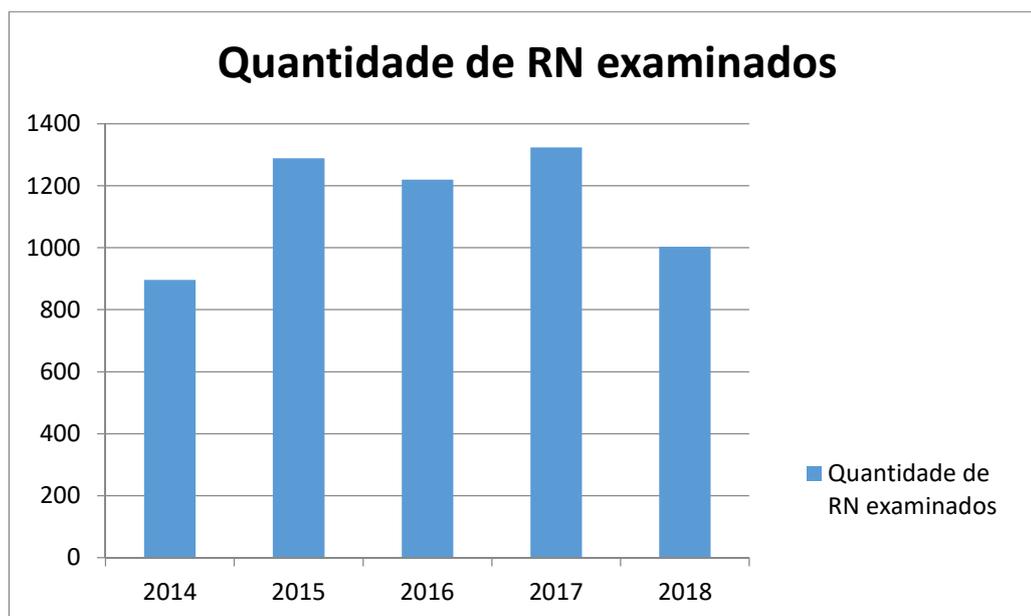


Figura 2. Número de recém-nascidos que fizeram o teste da triagem neonatal no período de 2014 à 2018.

O teste do pezinho passou a ser obrigatório a partir de 15 de janeiro 1992, com a Portaria GM/MS n. 22, que trata do Programa de Diagnóstico Precoce do Hipotireoidismo Congênito e Fenilcetonúria; considerando a necessidade de ampliar o acesso à triagem neonatal no País. A partir disso o PNTN foi adicionado ao SUS como uma maneira de atingir a maior quantidade possível de recém-nascidos.

Com o passar dos anos e os avanços tecnológicos, o acesso a esse tipo de informação se tornou mais rápido e eficaz para alertar os pais quanto à importância para a saúde do bebê em diagnosticar precocemente as doenças. Porém o que poucos sabem é que o TP não só faz o diagnóstico de doenças como também avalia se a criança é portadora de traço da doença, ou seja, se ela é heterozigota para transmitir a doença para gerações futuras.

Os dados apresentados na Tabela 1 mostram os resultados das doenças diagnosticadas na triagem neonatal a partir da análise dos arquivos dos recém-nascidos, no período de janeiro de 2014 á setembro de 2018.

Foram realizados 5.732 testes do pezinho, onde foram diagnosticados 5 casos de Anemia Falciforme (FS); 171 casos de heterozigotos (traço falcêmico) para Anemia Falciforme (FAS); 48 heterozigotos para outras hemoglobinopatias (FAC e FAvar); 1 caso de Fenilcetonúria (PKU); 11 casos suspeitos de FC (IRT); 1 caso de HAC e 4 casos de DB (**Tabela 1**).

Tabela 1. Doenças diagnosticadas pelo teste da triagem neonatal com frequência de incidência em Patrocínio-MG.

Doenças triadas	Nº de triagens	Nº de casos	Frequência em Patrocínio
Anemia Falciforme (FS)	5.732	05	1:1146
Traço Anemia falciforme (FAS)	5.732	171	1:33
Traço p/ Outras HgP (FAC e FAIND)	5.732	48	1:119
Fenilcetonúria (PKU)	5.732	1	1:5732
Fibrose Cística (IRT)	5.732	11	1:521
Hiperplasia Adrenal Congênita	5.732	1*	1:5732
Hipotireoidismo Congênito	5.732	-	-
Deficiência de Biotinidase	5.732	4*	1:1433

HgP=Hemoglobinopatias

*casos suspeitos

Os resultados apresentados na Tabela 1 mostram que há uma frequência moderada de portadores do traço FAS e de Outras Hemoglobinopatias em relação ao estado de Minas Gerais. Porém, esses dados devem ser levados em consideração já que os traços significam uma probabilidade da doença ser transmitida para a próxima geração, uma vez que para ser transmitida é necessário que os progenitores sejam ambos heterozigotos para determinado traço.

A anemia falciforme é a doença genética de maior ocorrência no Brasil, em razão, principalmente dos grupos raciais negros oriundos das correntes migratórias escravistas e do processo de miscigenação, onde constitui um problema de saúde pública. E o traço falciforme

é uma das condições genéticas mais frequentes em populações brasileiras, afetando de 6 a 10% dos negros e cerca de 1% da população geral (GUIMARÃES e COELHO, 2010).

A figura 3 explica qual a probabilidade de um casal de heterozigotos gerarem proles com doença ou traço falciforme.

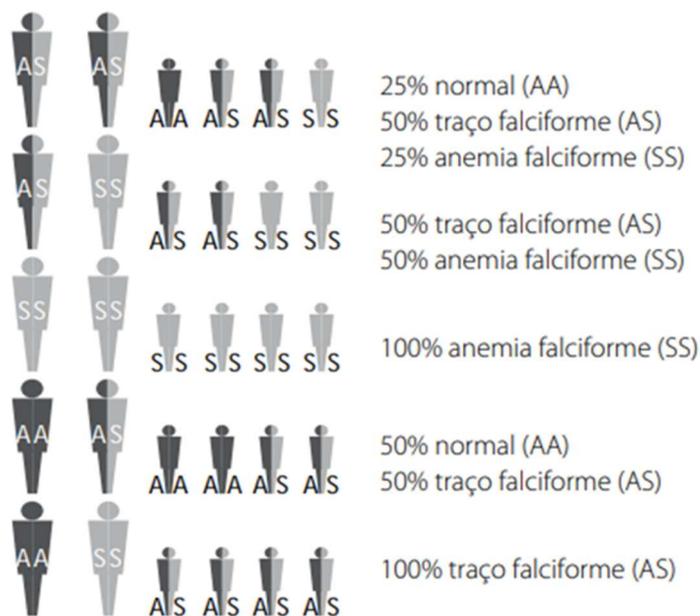


Figura 3: Probabilidade genética.

Fonte: www.apaes.com.br, acesso em outubro de 2018.

De acordo com Ferraz et al. (2007), os portadores do traço falciforme geralmente são assintomáticos, não apresentam nenhuma anormalidade física e sua expectativa de vida é semelhante ao da população geral. A identificação desses indivíduos apesar de não aparentar oferecer nenhum benefício imediato ao RN interessa a todos, pois possibilita a identificação de casais com risco de ter um filho doente.

O resultado positivo para traço falciforme ou outras HgP, o PNTN no geral instrui a família que deverá ocorrer a coleta familiar, onde a será realizado exames na mãe e nos irmãos do recém-nascido. Essa coleta pode ser feita por coleta venosa ou punção digital. Caso a mãe seja identificada como portadora de traço, o pai será convidado para fazer a coleta de sangue com o propósito de orientação familiar. Quando o pai e a mãe têm o gene do traço, a cada gestação, o casal terá 25% de chance de ter um bebê com a doença, como foi mostrado na Figura 2.

Os dados coletados da Fibrose Cística apresentaram um resultado de 11 casos suspeitos. Um indivíduo portador da doença apresenta uma concentração maior de cloreto de sódio no suor. A confirmação do diagnóstico da doença vem a partir de um teste de suor, onde o mesmo

é coletado na criança e então avaliado as suas alterações. Por ser um teste específico, não obtivemos nesta pesquisa o diagnóstico médico final.

O número de heterozigotos encontrados nesta pesquisa nos chama a atenção para o aconselhamento genético.

A **Tabela 2** divide os dados pelo período analisado de janeiro de 2014 á setembro de 2018, ou seja, a quantidade anual de recém-nascidos para as doenças e traços encontrados nos registros da Policlínica.

Tabela 2. Quantidade anual de RN portadores de doenças ou traços para AF ou outras HgP dentro do período analisado a partir de dados do TP em Patrocínio-MG.

Doenças triadas	Período 2014	Período 2015	Período 2016	Período 2017	Período 2018
Anemia Falciforme (FS)	01	02	-	01	01
Traço Anemia falciforme (FAS)	24	45	35	44	23
Traço p/ Outras HgP (FAC e FAIND)	05	08	05	15	15
Fenilcetonúria (PKU)	01	-	-	-	-
Fibrose Cística (IRT)	-	03	06	01	01
Hiperplasia Adrenal Congênita	-	-	-	01	-
Hipotireoidismo Congênito	-	-	-	-	-
Deficiência de Biotinidase	-	-	-	02	02

Embora a quantidade de RN com traços ou doenças analisadas nesta pesquisa seja relativamente baixa, ainda deve ser levada em consideração. De acordo com Beiguelman, (2008), casais que são parentes consangüíneos e que buscam um aconselhamento genético não estão interessados em saber o risco que correm de ter um filho portador de uma doença hereditária, pois no geral desconhecem sobre a incidência das doenças genéticas em seus ancestrais ou colaterais. O que eles desejam saber é se correm maior risco de gerar crianças com anomalias genéticas do que os filhos de casais não-consangüíneos.

O cuidado com a forma com que o profissional trata um caso de consanguinidade é o que vai definir como o casal vai lidar com o problema. Quando um casal espera uma criança, se tem a ideia de que ela nasça saudável, sem nenhuma anomalia. Porém o nascimento de uma criança diferente do esperado pode ser traumático para o âmbito familiar. Por isso é essencial

que todas as dúvidas sejam esclarecidas e que seja frisada a importância do processo de aconselhamento genético.

A consulta médica constitui ato imprescindível para o aconselhamento genético, pois dela resulta o diagnóstico e a determinação do prognóstico clínico e reprodutivo em pacientes, indivíduos ou famílias com doenças de etiologia genética ou susceptibilidade geneticamente determinada. A responsabilidade do diagnóstico é do médico, que deve estar familiarizado com o método para atingir tal objetivo, qual seja o da propedêutica genético-clínica (BRUNONI, 2002).

No entanto o aconselhamento genético é de responsabilidade qualquer profissional da área de saúde, inclusive o Biólogo. Nesse contexto o Biólogo tem um papel fundamental nesse processo, uma vez que é portador dos conhecimentos básicos das doenças e principalmente da hereditariedade dessas doenças. Sendo assim, esse profissional encontra-se habilitado, no sentido de promover campanhas educativas, preventivas e de conscientização quanto a probabilidade de heranças de doenças genéticas (BRUNONI, 2002).

A linguagem utilizada pelo profissional do aconselhamento genético e a forma como são passadas as informações - o uso de palavras científicas como cromossomos; síndrome - podem provocar reações emocionais intensas e interpretações erradas do diagnóstico, mas é fundamental que seja uma linguagem clara e objetiva, propiciando ao casal discutir suas dúvidas (PETEAN e NETO, 1998).

Vale ressaltar que o profissional do aconselhamento genético apenas deve recomendar; sugerir e/ou indicar aos pais o que poderá ser feito, mas não deve interferir na tomada de decisão, que deve ser pessoal. Além disso, o profissional tem que garantir a privacidade dos resultados dos testes realizados.

Esses estudos são de extrema importância para a nossa população, tendo em vista que é uma população pequena, onde ocorre maior risco de cruzamentos heterozigotos. A partir dos dados encontrados é possível propor ações, como o aconselhamento genético, que visam contribuir para um planejamento familiar eficaz e consciente.

CONCLUSÕES

- Dentre os 5.732 recém-nascidos que participaram do programa de triagem no período de janeiro de 2014 à setembro 2018, 05 possuem doença falciforme, 01 possui Fenilcetonúria, 01 possui Hiperplasia Adrenal Congênita, 04 possui Deficiência de Biotinidase.

- Foram encontrados 219 casos de heterozigotos com traços falciformes ou outras HgP.
- Para a Fibrose Cística, foram encontrados 11 casos suspeitos, porém sem confirmação médica, devido á falta de acesso aos testes de suor.
- Não há casos registrados de Hipotireoidismo congênito.
- Os dados obtidos mostram a importância da investigação de portadores homozigotos e heterozigotos em nossa população.
- A triagem neonatal é muito importante para a comunidade, a fim de esclarecer sobre as alterações genéticas (aconselhamento genético) e proporcionar informações necessárias a respeito do planejamento familiar

REFERÊNCIAS

BEIGUELMAN, B. **Genética de populações humanas**. SBG, Ribeirão Preto, 2008.

BREDA, F. C.; EUCLYDES, R. F.; PEREIRA, C. S.; TORRES, R. A.; CARNEIRO, P. L. S.; SARMENTO, J. L. R.; FILHO, R. A. T.; MOITA, A. K. F. **Endogamia e Limite de Seleção em Populações Seleccionadas Obtidas por Simulação**. R. Bras. Zootec., v.33, n.6, p.2017-2025, 2004.

BRUNONI, D. **Aconselhamento genético: Genetic counseling**. Ciênc. saúde coletiva, vol.7 no.1. São Paulo, 2002.

DINIZ, D.; GUEDES, C. Informação genética na mídia impressa: a anemia falciforme em questão. **Ciência & Saúde Coletiva**, vol. 11, núm. 4, outubro-dezembro, 2006, pp. 1055-1062 Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva Rio de Janeiro, Brasil.

FERRAZ, M. H. C; MURÃO, M. Diagnóstico laboratorial da doença falciforme em neonatos e após o sexto mês de vida. Rev. bras. hematol. Hemoter, p. 218-222, 2007.

GARCIA, M. G.; FERREIRA, E. A. P.; OLIVEIRA, F. P. S. **Análise da compreensão de pais acerca do teste do pezinho**. Rev Bras Crescimento Desenvolv Hum 2007; 17(1):01-12.

GUIMARÃES, C. T. L.; COELHO, G.O. A importância do aconselhamento genético na anemia falciforme. : The importance of genetic counseling at sickle cell anemia. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**. 15, S1, 1733-1740, May 2, 2010.

MENDES, C. A.; GUIGEN, A. P.; PESSAN, F. L. A.; DUTKA, J. C. R.; LAMÔNICA, A. A. C. **Conhecimento de pais quanto a triagem neonatal, contribuição do website Portal dos Bebês - Teste do pezinho**. Rev. CEFAC, vol.19 no.4. São Paulo, jul/ag. 2017.

MORAES, L. X.; BUSHATSKY, M.; BARROS, M. B. S. C.; BARROS, B. R.; BEZERRA, M. G. A. Doença falciforme: perspectivas sobre assistência prestada na atenção primária. Rev de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online, vol. 9, n. 3, p. 768-775. Rio de Janeiro, Brasil, jul/set, 2017.

NUSSBAUM, R. L.; MCINNES, R. R.; WILLARD, H. F. (2008) Thompson & Thompson – **Genética Médica**. Sétima Edição. Editora Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro, RJ, 525 pp.

PETEAN EBL; PINA NETO JM de. Investigações em aconselhamento genético: impacto da primeira notícia - a reação dos pais à deficiência. **Medicina**, Ribeirão Preto,31: 288-295, abr./jun. 1998.

SILVA, M. P. C.; CONTIM, D.; FERREIRA, L. A.; MARQUI, A. B. T. **Teste do pezinho: percepção das gestantes nas orientações no pré-natal**. Rev. Bras. Saude Mater. Infant. vol.17 no.2 Recife Apr./June 2017

INFLUÊNCIA DO SISTEMA COMPOST BARN NA PRODUÇÃO LEITEIRA DE PROPRIEDADES RURAIS NA REGIÃO DE CRUZEIRO DA FORLATEZA-MG

LORENA APARECIDA DORNELAS¹¹
FRANCIELLE APARECIDA DE SOUSA¹²

RESUMO

Introdução: A pecuária leiteira, por ser uma atividade muito importante para o agronegócio, concentra várias tecnologias em desenvolvimento com o objetivo de aumentar e melhorar a produção de leite. Dentre essas tecnologias está o desenvolvimento de técnicas de manejo que aumentem a produção, a saúde e a vida dos animais. Desses manejos, as técnicas de confinamento ocupam grande parte das pesquisas. O sistema de confinamento Compost Barn tem sido estudado e implantado a partir de preceitos de melhoria de bem-estar animal, considerando que o bem-estar acarreta melhores índices produtivos, com características que refletem diretamente na qualidade do leite como diminuição de células somáticas e de bactérias presentes no leite. **Objetivo:** Este estudo teve como objetivo comparar dados de produção de leite, CCS, CBT e mastite nas propriedades após instalação do sistema Compost Barn. **Material e métodos:** Foram analisados dados coletados em quatro fazendas na região da cidade de Cruzeiro da Fortaleza - MG que implantaram o sistema Compost Barn. Os dados utilizados para análise de benefícios do referente sistema foram referentes sobre produtividade, CCS, CBT e nível de ocorrência de mastite. **Resultado:** Foi possível observar aumento da produção de leite e diminuição de CCS, CBT e nível de incidência de mastite com relação ao sistema a pasto. **Conclusão:** O sistema de confinamento Compost Barn possibilita melhora de produção e ganhos em características que atribuem qualidade ao leite.

Palavras-chave: Confinamento Bovino. Leite. Padrões microbiológicos.

INFLUENCE OF THE COMPOST BARN SYSTEM IN MILK PRODUCTION OF RURAL PROPERTIES IN THE REGION OF CRUZEIRO DA FORLATEZA-MG

ABSTRACT

Introduction: Dairy farming, as a very important activity for agribusiness, concentrates several technologies in development with the aim of increasing and improving milk production. Among these technologies is the development of management techniques that increase the production, health and lives of animals. From these maneuvers, the confinement techniques occupy much of the research. The Compost Barn confinement system has been studied and implemented based on precepts of animal welfare improvement, considering that welfare leads to better productive indexes, with characteristics that directly reflect the quality of milk as a decrease in somatic cells and bacteria present in milk. **Objective:** The objective of this study was to compare data on milk production, CCS, CBT and mastitis on the properties after installation of the Compost Barn system. **Material and methods:** Data were collected from four farms in the

¹¹ Graduando Medicina Veterinária, (UNICERP)

¹² Prof^a. Doutorando do Curso de Medicina Veterinária (UNICERP), Patrocínio-MG, Brasil. E-mail: francisousavet@hotmail.com

region of Cruzeiro da Fortaleza - MG that implemented the Compost Barn system. The data used to analyze the benefits of the referent system were related to productivity, CCS, CBT and level of mastitis occurrence. **Results:** It was possible to observe an increase in milk production and a decrease in CCS, CBT and level of incidence of mastitis in relation to the pasture system. **Conclusion:** The Compost Barn confinement system enables improved production and gains in traits that attribute milk quality.

Keywords: Bovine confinement. Milk. Microbiological standards.

INTRODUÇÃO

A pecuária vem desenvolvendo várias tecnologias para melhorar os resultados de produção. Dentro da pecuária leiteira bovina, há predominância de sistema a pasto como manejo dos animais, mas, há crescente presença no país da adoção dos sistemas de confinamento como proposta de melhoria de saúde de animais e de qualidade e quantidade de produção (PILATTI, 2017).

No entanto, são relacionados aos sistemas de confinamento convencionais, alguns aspectos maléficos ao bem-estar dos animais como restrição da liberdade de movimentos; pequena área de cama; alta densidade de animais; problemas de articulação e casco (BERNARDI et al., 2009; KRACZEL et al., 2012; BARBERG et al., 2007).

Pensando no bem-estar dos animais, foi desenvolvido um tipo de confinamento com amplo local livre de acesso a todos os animais, com cama disponível profunda, cerca de 30 a 50 cm. Este sistema é chamado Compost Barn e garante que algumas especificidades do confinamento sejam amenizadas ou ausente, como problemas relacionados a pouco espaço de locomoção e machucado nos cascos (JANNI et al., 2007).

Endres (2009) indica que, para vacas holandesas, o galpão reservado para o sistema Compost Barn, deve oferecer em média 9,42 m², aceitando ainda uma área mínima de 7,2 m² por animal. O autor ainda salienta que maiores áreas por animal influem em menor reposição da cama de cobertura.

Klass et al. (2010) indicam que a área total com ambiente de descanso e alimentação, deve obedecer a uma média de 20 m² por animal, visto que a área de cama, de descanso, deve ter no mínimo 15m².

De acordo com Barberg et al. (2007) o manejo adequado da cama do sistema de confinamento CB que garante umidade, maciez e decomposição satisfatórios e a boa ventilação que garante umidade e bem-estar climático para os animais, confere melhoria nos índices de higiene, claudicação e mastite, sendo estas melhorias as mais observadas.

Endres e Barberg (2007) citam várias formas de medir o bem-estar das vacas no sistema CB. Os autores citam as horas de descanso em ambiente confortável, com aumento de horas na posição deitadas das vacas no referido sistema; a posição em pé agride menos os cascos pois a estrutura da cama amacia a locomoção dos animais; comportamento estável em relação a outros sistemas de confinamento observados; custo de instalação menor que do sistema freestall.

As teses de bem-estar não se limitam apenas a funções biológicas como resultado (HONORATO et al., 2012). Alguns autores defendem que o bem-estar é medido por respostas subjetivas às situações como motivações psicológicas a elas, ou seja, o animal tem seu bem-estar assegurado quando suas escolhas por ambiente refletem resultados biológicos satisfatórios, ou seja, a escolha e ambientação dos animais, primeiramente psicológica, é medida pelo desempenho físico, e então, comprova-se o bem-estar (DUNCAN; PETHERICK, 1991, DUNCAN, 2005).

Charlton et al. (2011) afirma que animais bovinos tem o bem-estar aumentado quando em contato com pasto, mas que o manejo para este sistema deve contemplar estadia em sombra e contato com água limpa, sendo estas condições implicações para mensurar o bem-estar dos animais submetidos a este sistema.

Para Broom e Fraser (2010) há condições no sistema de pasto que são decisivas para o bem-estar do gado bovino leiteiro como incidência de mastite, infestação de carrapato e claudicação. Neste sentido, é possível afirmar que o sistema CB para vacas leiteiras condicione bem-estar mais efetivamente, pois controla porcentagem de mastite e doenças e desconfortos ligados à locomoção (BARBERG et al., 2007).

O objetivo deste estudo foi comparar dados que interferem na qualidade do leite em quatro propriedades rurais da região de Cruzeiro da Fortaleza-MG antes e depois da instalação do sistema Compost Barn.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram acompanhadas as instalações de quatro sistemas Compost Barn em propriedades individuais na região de Cruzeiro da Fortaleza – MG. As propriedades têm como atividade principal a pecuária leiteira e foram divididas em duas categorias: produção no sistema à pasto e produção em galpões de sistema Compost Barn, o que define os tratamentos experimentais. A raça bovina adotada nas propriedades é a holandesa.

Os dados foram extraídos, quando ainda em sistema a pasto, durante os meses de maio a outubro de 2017; e em sistema Compost Barn, após instalação, durante os meses de fevereiro a agosto de 2018.

As instalações das propriedades observadas seguiram uma média de 10 m² por animal na área de descanso e 14 m² por animal na área total que compreende cama, pista de trato e cocheiras. As quantidades de animais e de área construída para o projeto podem ser observadas na Tabela 1.

Tabela 1 – Dimensão do galpão por número de animais

Área de construção de galpão para sistema Compost Barn			
Propriedade	N de vacas	m ² área de cama	m ² área total
1	100	1.000	1.400
2	120	1.200	1.680
3	130	1.300	1.820
4	150	1.500	2.100

As propriedades observadas utilizaram como material de coberturas dos galpões casca de café, que é um material facilmente encontrado na região e comporta características como maciez, baixa umidade e fator decompositor, que são características necessárias para o material a ser utilizado no CB.

Considerou-se como parcela experimental a média das propriedades, no período de sistema a pasto, e após a implantação do sistema Composto Barn, sendo assim, o delineamento foi composto por dois tratamentos, quatro repetições, perfazendo o total de 8 parcelas experimentais.

As amostras de leite coletadas foram analisadas pela Clínica do Leite, localizada na Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, ESALQ/USP – Piracicaba - SP e tiveram quantificadas as variáveis Contagem de células somáticas (CCS) e Contagem Bacteriana Total (CBT), para avaliar a qualidade relacionada ao tipo de ordenha.

Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância, por meio do Teste T, para verificação de possível diferença significativa a 5% de probabilidade (P<0,05). O programa estatístico utilizado foi o SAEG (2007), Versão 9.1, da Fundação Arthur Bernardes, da Universidade Federal de Viçosa (UFV).



Figura 1: Galpão CB - cama para descanso e revolvimento da cama..

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Analisando os dados coletados, obtiveram-se os resultados para avaliação de Produção de leite, CCS, CBT e Mastite Clínica conforme disposta na Tabela 2:

Tabela 2- Análise de Produção do Leite, CCS, CBT e Mastite Clínica

Tratamentos	Produção de leite	CCS	CBT	Mastite Clínica
Produção a pasto	22,00b	437,50b	9500b	10,0b
Produção no CB	31,25a	195,00a	5000a	3,0a
CV(%)	9,75	25,57	32,00	57,06

Médias seguidas de letras distintas nas colunas diferem entre si pelo teste t a 5% de probabilidade.

Os valores numéricos apresentados foram bastante distintos entre si e ainda, foi possível observar diferenças significativas para todas as médias analisadas (Produção de leite, CCS, CBT e Mastite Clínica), entre os tratamentos experimentais adotados: sistema a pasto e sistema Compost Barn (CB).

Damasceno (2012) afirmou que há aumento de produtividade em rebanho manejados em sistema de confinamento Compost Barn. Esta situação foi comprovada com os dados colhidos que demonstraram bons rendimentos em comparação com sistema a pasto.

De acordo com a Instrução Normativa 07 do Ministério da Agricultura, Abastecimento e Agropecuária (BRASIL, 2016), para categorizar os níveis higiênicos das estruturas leiteiras,

é admissível a CCS até um teto de 500.000 células por mL. Souza et al. (2009) em estudos sobre CCS, obtiveram que cerca de 51% das 175 propriedades das quais coletaram os dados, apresentam média de 500.000 cels/mL de leite, ou seja, a maioria se encontra nos moldes de teto máximo para níveis de higiene.

Silva et al. (2010) afirmam que altos índices de contagem de células somáticas no leite causam prejuízos aos laticínios porque afetam diretamente a composição do produto leite, diminuindo a produção e o tempo de validade dos leites nas prateleiras.

Magalhães et al. (2006) observaram perdas correspondente a CCS e consideram que, em médias de contagem em torno de 171.000 células, o percentual de perda chega em torno de 1,02%; e em médias de contagem em torno de 2.488.000 células, as perdas chegam em torno de 21,15%.

Costa et al. (2017) correlaciona a diminuição de CCS/mL de leite ao aumento da produtividade. Mas, Eckelkamp et al. (2016) em avaliações de sistema de confinamento, não conseguiram atribuir ao sistema Compost Barn a diminuição de CCS, que em relação ao sistema *freestall* não houve significativa diferença.

Mesquita et al. (2018) avaliando perdas de produção por CCS, conseguiram resultados que demonstram que em contagens próximas a 500.000 células, as perdas de produção se aproximam de 6,5%.

Santos e Fonseca (2007) afirmam que os dados de CCS são ligados à sanidade da glândula mamária, ou seja, processos inflamatórios da mama da vaca é que proporcionam o aumento da contagem. Os autores ainda descrevem que a infecção da mama é dada a partir de contato com ambiente não higiênico, ou seja, condições ambientais como falta de higiene, equipamentos e instalações sujas, manipulação e contato de tetas pelas mãos dos vaqueiros, proporcionam a contaminação.

Damasceno (2012) afirma que quando o sistema Compost Barn é gerenciado de forma correta, excluindo a umidade da cama, os níveis de CCS diminuem.

De acordo com Ribeiro et al. (2012) a contagem total de bactérias reflete boas práticas de higiene, limpeza de equipamentos e ordenha e correta refrigeração do leite. Os autores afirmam que contagens inferiores a 20.000 UFC/mL são referentes a produtos extraídos em condições de boas práticas de higiene.

De acordo com o que foi descrito nas afirmações dos autores citados, as propriedades observadas mantinham controle de bactérias satisfatório quando em sistema à pasto, pois nenhuma propriedade ultrapassou as médias descritas como adequadas. No entanto, a mudança

do sistema, para CB, conseguiu influenciar positivamente na contagem de bactérias que teve médias diminuídas em percentuais significantes em todas as propriedades.

Outras fontes, como Lopes Júnior et al. (2012) citam o teto máximo de 100.000 UFC/mL como indicados. Estes dados são 10 vezes maiores do que os dados extraídos ainda em sistema a pasto, demonstrando um controle ótimo de bactérias.

Brito et al. (2007) citam valores entre 883.000 e 74.000 UFC/mL em várias regiões brasileiras, sendo que os dados com números maiores foram extraídos antes da implantação de boas práticas de higiene, e os menores dados foram tidos como imediatos após a implantação das práticas de higiene.

De acordo com Shaik et al. (2005) a CBT é medida de acordo com contaminação direta do leite, com estruturas e equipamentos mal higienizados, enquanto a CCS é medida de forma indireta, pois reflete a saúde da mama da vaca, logo, alguns produtores podem, sim, conseguir controlar os níveis de uma e de outra não.

Vargas et al. (2014) afirmam que o aumento dos níveis de CBT tem relação com várias condições, tanto ambientes quanto animais, podendo ser por contato do leite com superfícies contaminadas como os instrumentos e peças de ordenhas, como por infecção da mama, logo, correlacionam as medidas de higiene como fatores determinantes na diminuição da CBT.

Mesquita et al. (2018) correlacionam os níveis de CBT e CCS como concorrente paralelos, ou seja, as mesmas condições adequadas à diminuição de CBT são consideradas para a diminuição de CCS, que são higienização dos ambientes e instrumentos de ordenha, manipulação e higienização correta de teta e úbere; tratamento de mastite e descarte de vacas com mastite subclínica.

Almeida et al. (2015) correlacionou a contagem de bactérias com a ocorrência de mastite. Dessa forma, foram organizados dados sobre ocorrência de mastite na Tabela 5.

Barberg et al. (2007) comprovaram em estudos que o índice de mastite em sistemas de confinamento CB diminui cerca de 12% em relação ao sistema freestall. No presente estudo foi possível perceber um nível de mastite bem menor em relação ao sistema a pasto que existia nas propriedades antes da instalação do Compost Barn.

Nos estudos de Almeida et al. (2015), há relatos de que as taxas de mastite influenciam diretamente na CBT. A partir dessa afirmação é possível afirmar que a diminuição dos níveis de mastite é correlacionada com a diminuição da CBT apresentada na Tabela 2.

CONCLUSÃO

Com este estudo foi possível compreender que para todos os parâmetros analisados (Produção de leite, CCS, CBT e Mastite Clínica), a implantação do sistema Compost Barn (CB) foi favorável, por demonstrar redução destes índices. Logo, as boas práticas de higiene e de instalações são indispensáveis na produção leiteira.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA L.A.B., BRITO M.A.V.P., BRITO J.R.F., PIRES F.A.; BENITES N.R. Tratamento de mastite clínica experimental por meio de ordenhas múltiplas em vacas leiteiras inoculadas com *Staphylococcus aureus*. **Arquivo Instituto Biológico**, v. 72, p. 1-6, 2015.
- BARBERG, A. E.; ENDRES, M. I.; SALFER, J. A.; RENEAU, J.K. Performance and welfare of dairy cows in an alternative housing system in Minnesota. **Journal of Dairy Science**, v. 90, n. 3, p. 1575-1583, 2007.
- BRASIL. Ministério Da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instrução Normativa 07 de 03 de maio de 2016**. Dispõe sobre alterações no Regulamento Técnico de produção, identidade, qualidade, coleta e transporte do leite. Diário Oficial da União, Brasília, Seção 1, 84 maio. 2016.
- BRITO, J.R.F.; BRITO, M.A.V.P.E.; SOUZA G.N.; MORAES, L.C.D., ARCURI E.F.; LANGE C.C.; DINIZ, F.H. Avaliação da eficiência do “Kit Embrapa Ordenha Manual” para melhorar a qualidade microbiológica do leite em pequenas propriedades de quatro regiões brasileiras. In: **Congresso Internacional do Leite**. EMBRAPA, Resende, Minas Gerais. 2007. revisão. **Archives of Veterinary Science**, v.9, p.1-11, 2004.
- BROOM, D.M.; FRASER, A.F. **Comportamento e bem-estar de animais domésticos**. 4 ed., São Paulo: Manole, 2010
- CHARLTON, G.L.; RUTTER, S.M.; EAST, M.; SINCLAIR, L.A. Preference of dairy cows: Indoor cubicle housing with access to a total mixed ration vs. access to pasture. **Applied Animal Behaviour Science**, v.130, n. 6, p.1-9, 2011.
- COSTA, H.N.; MOLINA, L.R.; LAGE, C.F.A.; MALACCO, V.M.R., FACURY FILHO, E.J.; CARVALHO A.Ú. Estimativa das perdas de produção leiteira em vacas mestiças Holandês x Zebu com mastite subclínica baseada em duas metodologias de análise. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.69, n. 9, p.579-86, 2017
- DAMASCENO, F. A. Compost bedded pack barns system and computational simulation of airflow through naturally ventilated reduced model. **Curso de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola**. Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, Minas Gerais, 2012.

DUNCAN, I.J.H. Science-based assessment of animal welfare: farm animals. **Rev.Revue Scientifique et Technique-Office International des Epizooties**. v.24, n.2,p. 483-492, 2005.

DUNCAN, I.J.H.; PETHERICK, J.C. The implication of cognitive processes for animalwelfare. **Journal of Animal Science**, v.69, p.5017-5022, 1991.

ENDRES, M. I. Compost Bedded Pack Barns – Can They Work For You? **WCDSAdvancein Dairy Technology**, v.21 p. 271-279, 2009.

ENDRES, M. I.; BARBERG, A. E. 2007. Behavior ofDairy Cows in an Alternative Bedded-PackHousing System. **Journal of Dairy Science**, v. 90,p.4192-4200, 2007.

HONORATO, L.A.; HÖTZEL, M.J.; GOMES, C.C.D.M.; SILVEIRA, I.D.B.; MACHADO FILHO, L.C.P. Particularidades relevantes da interação humano-animal para o bem-estar e produtividade de vacas leiteiras. **Ciência Rural**, v.42, n.2, p. 38-49, 2012

JANNI, K. A.; ENDRES, M. I.; RENEAU, J. K.; SCHOPER, W. W. Compost dairybarn layout and management recommendations. **Applied Engineering inAgriculture**, v.23, n.1. p.97-102, 2007.

KLAAS, I.C.; BJERG, B.; FRIEDMANN, S.; BAR, D. Cultivated barns for dairy cows:An option to promote cattle welfare and environmental protection in Denmark?**Dansk Veterinærtidsskrift**,v.93, n. 4, p.20–29, 2010.

KRAWCZEL, P.D.; KLAIBER, L.B.; BUTZLER, R.E.; KLAIBER, L.M.; DANN, H.M.;MOONEY, C.S.; GRANT, R.J. Short-term increases in stocking density affect thelying and social behavior, but not the productivity, of lactating Holstein dairy cows.**Journal of Dairy Science**, v. 95, n. 8, p. 57-64, 2012

LOPES JÚNIOR, J.E.F.; FERREIRA, J.E.; LANGE, C.C.; BRITO, M.A.V.P.; SANTOS, F.R.; SILVA, M.A.S.; MORAES, L.C.D.; SOUZA, G.N. Relationship between total bacteria counts and somatic cell counts from mammary quartersinfected by mastitis pathogens. **Ciência Rural**, v. 42, p. 691-696, 2012.

MAGALHÃES, H.R.; EL FARO, L.; CARDOSO, V.L.; PAZ, C.C.P.; CASSOLI, L.D.; MACHADO, P.F. Influência de fatores de ambiente sobre acontagem de células somáticas e sua relação comperdas na produção de leite de vacas da raçaHolandesa. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.35, p.415-21, 2006.

MESQUITA, A. A.; BORGES, J.; PINTO, S. M.; LUGLI, F. F.; CASTRO, A. C. O.; OLIVEIRA, M. R.; COSTA, G. M. Contagem bacteriana total e contagem de células somáticas como indicadores de perdas de produção de leite. **Pubvet**, v.12, n.6, p.1-9, 2018.

NRAES-54 Northeast Regional Agricultural Engineering Service. On-FarmComposting Handbook. In: **RYNK**, R. Ithaca, N.Y, 1992.

PILATTI, J. A. **O comportamento diurno e bem-estar de vacas em sistema de confinamento compost barn**.Dissertação (Mestrado) - Universidade TecnológicaFederal do Paraná, Programa de Pós-Graduação emZootecnia, Dois Vizinhos, 2017, 150f.

RIBEIRO NETO, A. C.; BARBOSA, S. B. P.; JATOBÁ, R. B.; SILVA, A. M.; SILVA, C. X.; SILVA, M. J. A.; SANTORO, K. R. Qualidade do leite cru refrigerado sob inspeção federal na região Nordeste. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 64, n. 5, p. 1343-1351, 2012.

SAEG - **Sistema para Análises Estatísticas**, Versão 9.1: Fundação Arthur Bernardes - UFV - Viçosa, 2007.

SANTOS, M.V.; FONSECA, L.F.L. **Estratégias para controle de mastite e melhoria da qualidade do leite**. Manole, São Paulo, Brasil, 2007.

SCHAIK G. V. et al. Risk factors for bulk milk somatic cell counts and total bacterial counts in smallholder dairy farms in the 10th region of Chile. **Preventive Veterinary Medicine**, v. 67, p. 1-17, 2005.

SILVA, M.V.M.; NOGUEIRA, J.L.; PASSOS, C.C.; FERREIRA, A.O.; AMBRÓSIO, C.E. A mastite interferindo no padrão de qualidade do leite: uma preocupação necessária. **Revista científica eletrônica de medicina veterinária**, v.3, n. 1, p. 1-10, 2010.

SOUZA, G.N.; BRITO, J.R.F.; MOREIRA, E.C.; BRITO, M.A.V.P.; SILVA, M.V.G.B. Variação da contagem de células somáticas em vacas leiteiras de acordo com patógenos da mastite. Somatic cell counts variation in dairy cows according to mastitis pathogens. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 61, p. 1015-20, 2009.

VARGAS, D.P.; NÖRNBERG, J.L.; MELLO, R.O.; SHEIBLER, R.B.; MILANI, M.P.; MELLO, F.C.B. Correlações entre contagem bacteriana total e parâmetros de qualidade do leite. **Revista Brasileira de Ciência Veterinária**, v.20, p. 241-247, 2014.

O CONHECIMENTO DOS PROFESSORES SOBRE A DISLEXIA

LARISSA HELENA DE PAULA¹³
SORAYA PEREIRA CORTES DE ALMEIDA¹⁴

RESUMO

Introdução: A Dislexia é um transtorno específico da linguagem, caracterizado por dificuldades na fluência de leitura, na decodificação, codificação, soletração, ortografia, na compreensão leitora de palavras e déficit no processamento fonológico da linguagem. **Objetivo:** Caracterizar e comparar o conhecimento de professores de diferentes redes de ensino sobre a Dislexia. **Material e Métodos:** Estudo do tipo transversal e descritivo. Participaram do presente estudo 24 professoras do Ensino Fundamental I. Para coleta de dados foi aplicado um questionário adaptado de 8 perguntas sobre Dislexia. **Resultados:** Na análise dos resultados as professoras revelaram conhecer o termo Dislexia porém não demonstraram conhecimento adequado sobre o tema: Neste estudo foi possível observar que houve maior proporção de respostas corretas para as escolas do G1-PR-UR e G2-PU-UR, mas que apesar disso, na análise estatística, a diferença apontada não foi suficiente para determinar discrepâncias de conhecimento entre as escolas, o que permite inferir que de modo geral os conhecimentos e suas falhas são semelhantes entre as entrevistadas. **Conclusões:** A análise estatística não constatou diferenças de conhecimento sobre os fatores de risco, causas e características da Dislexia entre os professores das três localidades de ensino, e ainda foi possível observar que em todas instituições, os docentes não foram unânimes em demonstrar conhecimentos apropriados aos assuntos relacionados a Dislexia. E que entre os julgamentos apresentaram distorções e desconhecimento sobre o tema pesquisado. No entanto os educadores são cientes que alunos disléxicos podem ser excelentes em outras áreas, mas que também podem desenvolver problemas emocionais, sociais em função da baixa autoestima relacionadas ao desempenho escolar.

PALAVRAS-CHAVE: Distúrbio. Escola. Escrita. Leitura. Linguagem.

¹³Graduanda em Fonoaudiologia pelo Centro Universitário do Cerrado Patrocínio – UNICERP, Patrocínio-MG, Brasil. Endereço eletrônico: larissahelena70@hotmail.com

¹⁴Especialista em Educação Inclusiva pelo Centro Universitário Leonardo da Vinci; Docente no Centro Universitário do Cerrado Patrocínio – UNICERP, Patrocínio-MG, Brasil. Endereço eletrônico: soraya.pereira87@gmail.com

*Endereço para correspondência: Departamento de Fonoaudiologia, Centro Universitário do Cerrado Patrocínio – UNICERP, Av. Líria Terezinha Lassi Capuano, 466 - Chácara das Rosas, Patrocínio - MG, Brasil, CEP 38740-000

THE KNOWLEDGE OF TEACHERS ABOUT DYSLEXIA

LARISSA HELENA DE PAULA¹⁵
SORAYA PEREIRA CORTES DE ALMEIDA¹⁶

ABSTRACT

Introduction: The Dyslexia is a specific disorder of language, characterized by difficulties of reading fluency, in decoding, coding, spelling, orthography, in reading comprehension of words and deficit in phonological processing of language. **Objective:** Characterize and compare the knowledge of teachers from different teaching networks about dyslexia. **Material and Methods:** Cross-sectional and descriptive study. Participated in the present study 24 teachers from elementary school. For the data collect was applied a questionnaire adapted of 8 questions about Dyslexia. **Results:** In the analysis of results, the teachers revealed to know the term Dyslexia but have not demonstrated suitable knowledge about the topic: In this study it was possible to observe that there was a greater proportion of correct answers for G1-PR-UR schools and G2-PU-UR schools, but despite, in statistical analysis, the differences pointed out was not sufficient to determine knowledge discrepancies between the schools, what allowed infer that in general the knowledge and its failures are similar between the interviewed. **Conclusion:** The statistical analysis have not verified differences between knowledge about the risk factors, causes and features of dyslexia between teachers from three places of learning, and yet was possible observe that at all institutions the teachers were not unanimous in demonstrate appropriate knowledge about the subject related of dyslexia. In addition, that between the judgments showed distortions and ignorance about the theme searched. However, the teachers are aware that dyslexic students can be excellent in other areas, but also can develop emotional, social problems in function of low self-esteem related of school performance.

KEYWORDS: Disturb. School. Writing. Reading. Language.

INTRODUÇÃO

Ao entrar na escola, a expectativa que professores e pais possuem, é que a criança apreenda a escrever e ler, pois, são as capacidades cognitivas mais valorizadas no processo de

¹⁵Graduanda em Fonoaudiologia pelo Centro Universitário do Cerrado Patrocínio – UNICERP, Patrocínio-MG, Brasil. Endereço eletrônico: larissahelena70@hotmail.com

¹⁶Especialista em Educação Inclusiva pelo Centro Universitário Leonardo da Vinci; Docente no Centro Universitário do Cerrado Patrocínio – UNICERP, Patrocínio-MG, Brasil. Endereço eletrônico: soraya.pereira87@gmail.com

*Endereço para correspondência: Departamento de Fonoaudiologia, Centro Universitário do Cerrado Patrocínio – UNICERP, Av. Lúcia Terezinha Lassi Capuano, 466 - Chácara das Rosas, Patrocínio - MG, Brasil, CEP 38740-000

aprendizagem. Ao aprender a ler, a criança descobre um dos saberes mais importantes, pois, a leitura é a chave que abrirá outros saberes (TELES, 2004; PIMENTA, 2012).

Aquisição da escrita e da leitura são processos linguísticos. Aprender a ler, embora seja uma tarefa difícil, é relativamente fácil para alguns alunos. Existem ainda alunos que encontram dificuldades de aprendizagem significativas, mesmo possuindo um nível de inteligência acima da média (TELES, 2004).

O conceito de Dislexia é derivado de “dis” = distúrbio e “lexia” que, em grego, quer dizer linguagem e, em latim, leitura. A Dislexia é um transtorno específico de aprendizagem de leitura, de origem neurológica. O disléxico apresenta dificuldades na fluência, no reconhecimento de palavras e baixa capacidade de decodificação e de soletração, problemas na compreensão do que foi lido e tendem a ser mais lentos e confusos para nomear imagens, além de apresentarem dificuldades em ortografia (SILVA, 2009; PIMENTA, 2012).

A etiologia da Dislexia é multifatorial, ainda não está plenamente esclarecida, há estudos com neuroimagem mostrando diferenças no desenvolvimento e funcionamento do cérebro. Também há um forte indício da presença de componente genético, há estudos que relatam que mais de 50% das crianças com Dislexia tem irmãos ou pais com o mesmo distúrbio (RODRIGUES; CIASCA, 2016).

Historicamente, houve uma evolução no âmbito educacional, mas, ainda é perceptível a dificuldade em lidar adequadamente com a Dislexia, especialmente no ambiente escolar. Como consequência, de um lado estão os professores que se sentem decepcionados e impotentes por não saberem como manejar esses alunos especiais em seus processos de aprendizagem, e por outro lado, discentes, que vivem o constante sentimento de fracasso em seu desenvolvimento escolar (RODRIGUES; CIASCA, 2016).

Há necessidade de que os profissionais da educação adotem uma nova visão em relação ao processo ensino das crianças com dificuldades na escrita e leitura, secundárias ou não à Dislexia. O professor deve ser capaz de reconhecer precocemente as crianças que não estão evoluindo conforme o esperado, avaliar a existência de fatores de risco para o transtorno entre seus alunos e elaborar e executar um trabalho que considere as dificuldades encontradas (RODRIGUES; CIASCA, 2016).

Os disléxicos não diagnosticados precocemente sofrem durante a vida escolar. Alguns disléxicos não conseguem nomear as letras e nem relacionar som a letra. Muitos são chamados de preguiçosos e desatentos, por não conseguirem ler um texto simples em voz alta. Nessa direção, o apoio familiar e escolar é essencial para que o disléxico não sofra ainda mais o

sentimento de incapacidade gerado na aquisição da linguagem escrita (MACHADO; ALVES, 2015).

O educador tem um papel fundamental na vida escolar do aluno com Dislexia, pois, é ele que fará a sondagem deste aluno, encaminhando-o para uma avaliação, a fim de que o diagnóstico seja realizado pelos profissionais capacitados o mais precocemente. As concepções, atitudes, e esclarecimento sobre a Dislexia são de grande importância para o pré-diagnóstico. Os educadores deveriam ser orientados sobre os conhecimentos e necessidades especiais de cada aluno para elaborarem estratégias de ensino e métodos apropriados as diversidades dos modos de aprendizagem de seus alunos (COSTA et al., 2013).

Desta forma, o conhecimento que os professores têm a respeito da Dislexia é fundamental para a identificação precoce dos sintomas e sinais. Todo aluno disléxico necessita de atendimento especializado, incentivo, equilíbrio emocional e educação apropriada (PIMENTA, 2012; NASCIMENTO; ROSAL; QUEIROGA, 2018).

MATERIAL E MÉTODOS

Tipo de pesquisa

O presente trabalho tratou-se de um estudo transversal e descritivo.

Cenário da pesquisa

Os participantes foram recrutados no município de Patrocínio-MG, município este localizado na Mesorregião Alto Paranaíba e na Microrregião que tem o seu próprio nome. De acordo com o Censo realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2010, Patrocínio possuía 82.471 habitantes, sendo que 72.758 têm residência na cidade sede e o restante, 9.713, tem residência na zona rural. Ainda segundo o IBGE, a população estimada em 2014 é de 87.928 habitantes. Seu território abrange 40 comunidades, e os principais povoados são: Tejuco, Martins, Dourados, Boa Vista, Santo Antônio do Quebranzol, Pedros, Macaúbas de Baixo e Macaúbas de Cima, São Benedito, Chapadão de Ferro (PREFEITURA MUNICIPAL DE PATROCÍNIO, 2017).

Foram selecionadas três escolas, duas de rede pública (uma rural e a outra urbana) e uma de rede privada (urbana). A escolha destas escolas partiu do princípio de diferentes

realidades sociais e dentre todas, foram escolhidas estas devido a facilidade de acesso e receptividade dos membros da escola.

A Escola Municipal Dona Mulata, está localizada na rua João Carlos da Silva, número 153 no bairro **Cidade Jardim**, Patrocínio – MG, telefone (34) 3831-2816, CEP 38747-066. A escola possui oito salas de aula, sala dos professores, sala da diretoria, laboratório de informática, cozinha, biblioteca, banheiro e um pátio descoberto (BRASIL, 2017).

O Colégio Berlaar Nossa Senhora do Patrocínio, está localizado na Praça Monsenhor Tiago, 403 – Centro Patrocínio – MG, telefone: (34) 3831-3150, CEP 38 740-112. A escola contém salas de aula, salão nobre, anfiteatro e salas para projeções e multimídia, capela, laboratórios de informática e ciências, quadra coberta, área de lazer com piscina, biblioteca, cantina com área para alimentação, pátio interno e externo (REDE BELAR DE EDUCAÇÃO, 2018).

A Escola Municipal Joaquim Martins, está situada no Córrego Feio, comunidade pertencente a Patrocínio- MG, telefone (34)99940-77 65. A escola possui em sua estrutura, 7 salas de aulas, sala de diretoria, sala de professores, laboratório de informática, quadra de esportes descoberta, cozinha, biblioteca, banheiro, sala de secretaria, pátio coberto e pátio descoberto (BRASIL, 2017).

Participantes da pesquisa

Participaram desta pesquisa um total de 24 professoras que atuam na rede pública e na rede privada. Todas as professoras são regentes do Ensino Fundamental. Para selecionar a amostra para o presente estudo foram estabelecidos critérios de inclusão e exclusão. Foram incluídos no estudo professores que lecionam do 1º ano ao 5º no Ensino Fundamental e professores que aceitaram assinar o Termo Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram excluídos deste estudo professores que não atuavam do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental, e professores que não aceitaram assinar o TCLE.

Técnica de coleta de dados

O instrumento de coleta de dados utilizado na presente pesquisa foi um questionário de oito perguntas de múltipla escolha, elaborado pela própria autora e orientadora, com base no artigo da autora Pimenta (2012) (Apêndice A). A pergunta um refere-se a definição de Dislexia, contém 8 alternativas, sendo quatro corretas (Alt. 1,2,3 e 5) e quatro incorretas (Alt. 4,6,7 e 8).

A pergunta dois refere-se a problemas sociais, contém duas alternativas, uma correta (Alt. Sim) e outra incorreta (Alt. Não). A pergunta de número três refere-se ao potencial do aluno com Dislexia, contém duas perguntas, sendo uma correta (Alt. Sim) e outra incorreta (Alt. Não). A pergunta de número quatro refere-se a etiologia da Dislexia, contém oito alternativas, sendo uma correta (Alt. 1) e sete incorretas (Alt. 2,3,4,5,6,7 e 8). A pergunta de número cinco refere-se a evolução das crianças com Dislexia, sendo subdivida em 5a e 5b. A 5a contém duas alternativas sendo uma correta (Alt. Sim) e outra incorreta (Alt. Não), se o professor optasse pela alternativa “sim”, deveria responder a pergunta 5b que contém cinco alternativas, sendo duas corretas (Alt. 1 e 4) e três incorretas (Alt. 2, 3 e 5). A pergunta de número seis refere-se a encaminhamentos realizados pelos professores, contém cinco alternativas, sendo quatro corretas (Alt. 1, 2, 3 e 4) e uma incorreta (Alt. 5). A pergunta de número sete refere-se as práticas adotadas pelos professores, contém duas alternativas, sendo uma correta (Alt. Sim) e a outra incorreta (Alt. Não). A pergunta de número oito refere-se as características da Dislexia, contém nove alternativas, sendo quatro corretas (Alt. 1, 3, 4 e 7) e cinco incorretas (Alt. 2, 5, 6, 8 e 9).

Após a aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa (COEP), iniciou-se a pesquisa. Foi agendado um horário de disponibilidade comum entre os participantes da pesquisa em cada uma das escolas, nestas ocasiões a pesquisadora esclareceu os objetivos, a finalidade da pesquisa, e quaisquer outras eventuais dúvidas. Cada participante individualmente efetuou a assinatura do TCLE, bem como o preenchimento do questionário.

Procedimento de análise dos dados

A análise de dados foi realizada com o *software Statistica* 13.0. Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva e inferencial. Para as análises estatísticas inferenciais adotou-se um nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

A variável idade é uma variável quantitativa discreta. Todas as demais variáveis analisadas são qualitativas nominais. A análise descritiva da variável quantitativa foi realizada por média, desvio padrão, mediada, primeiro quartil, terceiro quartil, mínimo e máximo. Para as variáveis qualitativas nominais a análise descritiva foi realizada por frequência relativa e porcentagem.

Para a estatística inferencial, a normalidade da variável quantitativas foi analisada por meio do teste Shapiro Wilk e obteve distribuição não-normal. Dessa forma, a comparação dessa variável entre as escolas (grupos independentes) foi realizada com o Teste Kruskal-Wallis.

Para comparar as escolas (grupos independentes) quanto as variáveis qualitativas, utilizou-se o teste Qui-Quadrado de Pearson. Já para comparar a proporção das categorias de resposta para cada escola utilizou-se o Teste de Igualdade de Duas Proporções, tomando como referência a categoria de maior proporção.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra do presente estudo foi composta por 24 professores do Ensino Fundamental e atuantes da cidade de Patrocínio-MG. Com idades entre 22 e 55 anos e média de $34,42 \pm 7,92$ (TAB. 1).

Tabela 1 – Análise descritiva da variável idade

	Média	n	Mínimo	Máximo	DP	1Q	Mediana	3Q
Idade	34,42	24	22,00	55,00	7,92	29,50	32,50	37,50

Análise descritiva.

Legenda: n=número; DP=desvio padrão; 1Q=primeiro quartil; 3Q=terceiro quartil.

Fonte: Dados da pesquisa.

A TAB. 2 mostra que houve unanimidade de professores do sexo feminino nos três grupos G1-PR-UR (n=10) (p=0,010) rede privada (urbana), G2-PU-UR (n=7) (p=0,029) rede pública (urbana) e G3-PU-RU) (n=7) (p=0,029) rede pública, (rural). Não houve diferença na proporção das categorias das variáveis formação e tempo de serviço para nenhuma escola analisada.

Quanto a formação, as docentes que participaram da pesquisa foram: seis apenas com Magistério, duas com Magistério e graduadas em Pedagogia, uma graduada em Letras, 11 graduadas em Pedagogia, quatro graduadas em Pedagogia que cursaram também Pós-Graduação (TAB. 2). Não houve diferença significativa na proporção de professores com cada nível de formação em cada uma das escolas.

A maioria das docentes possuíam entre cinco e dez anos de atuação (TAB. 2). Porém, apesar da análise descritiva mostrar que no G1-PR-UR não havia professores com atuação entre dez e 20 anos. Não houve diferença significativa quando comparado às outras escolas.

Tabela 2 – Análise da proporção das variáveis sexo, formação e tempo de serviço, por escola

(continua)

Variáveis	Categorias	G1-PR-UR			G2-PU-UR			G3-PU-RU)		
		N	%	p-valor	N	%	p-valor	N	%	p-valor
Sexo	Masculino	0	0	0,010*	0	0	0,029*	0	0	0,029*
	Feminino	10	100,00	Ref.	7	100,00	Ref.	7	100,00	Ref.
Formação	Magistério	5	50,00%	Ref.	0	0,00%	0,246	1	14,29%	0,374
	Graduação em Pedagogia	3	30,00%	0,599	4	57,14%	Ref.	4	57,14%	Ref.
	Graduação em Pedagogia e Pós-Graduação	2	20,00%	0,499	1	14,29%	0,374	1	14,29%	0,374
Formação	Magistério e Graduação em Pedagogia	0	0,00%	0,267	1	14,29%	0,374	1	14,29%	0,374
	Graduação em Letras	0	0,00%	0,267	1	14,29%	0,374	0	0,00%	0,246
Tempo de serviço	Menos de 3 anos	3	30,00%	0,274	2	28,57%	0,765	1	14,29%	0,374
	Entre 5 e 10 anos	7	70,00%	Ref.	3	42,86%	Ref.	2	28,57%	0,545
	Entre 10 a 20 anos	0	0,00%	0,123	2	28,57%	0,765	4	57,14%	Ref.

*p<0,05 – Teste de Igualdade de Duas Proporções.

Legenda: n=número (frequência relativa); %=porcentagem; Ref.=proporção de referência para comparação; G1-PR-UR = rede privada (urbana); G2-PU-UR = rede pública (urbana); G3-PU-RU = rede pública (rural).

Fonte: Dados da pesquisa.

A faixa etária dos professores da rede privada G1-PR-UR variou entre 22 e 40 anos de idade, com média de $30,30 \pm 5,06$, sendo considerada significativamente menor a dos professores de rede pública na zona urbana G2-PU-UR, que variou entre 29 e 41 anos de idade, com média de $33,57 \pm 4,24$ e da rede pública na zona rural G3-PU-RU), que variou entre 28 e 55 anos de idade, com média de $41,14 \pm 10,12$ (TAB. 3).

Tabela 3 – Análise da comparação da variável idade entre as escolas

Escola	Média	N	Mínimo	Máximo	DP	1Q	Mediana	3Q	p-valor	Comparações múltiplas
G1-PR-UR	30,30	10	22,00	40,00	5,06	27,00	31,00	32,00	0,039*	G1-PR-UR<G3-PU-RU)
G2-PU-UR	33,57	7	29,00	41,00	4,24	30,00	33,00	37,00		
G3-PU-RU	41,14	7	28,00	55,00	10,12	36,00	38,00	55,00		

*p<0,05 – Teste de Kruskal-Wallis.

Legenda: n=número; DP=desvio padrão; 1Q=primeiro quartil; 3Q=terceiro quartil; G1-PR-UR = rede privada (urbana); G2-PU-UR = rede pública (urbana); G3-PU-RU = rede pública (rural). Fonte: Dados da pesquisa.

Na análise da pergunta de número um que se relaciona a definição de Dislexia, todos os grupos apresentaram maior concentração de respostas parcialmente corretas com relação à definição de Dislexia. Não houve diferença significativa entre os resultados de uma escola para outra escola. Portanto todos os grupos apresentam um conhecimento superficial e com falhas

sobre o tema e não houve discrepância de conhecimento de um grupo sobre o outro (Gráfico 1).

Observou-se que as respostas mais frequentes para caracterizar a Dislexia foram: a alternativa um para os G1-PR-UR e G3-PU-RU, e a segunda alternativa para o G2-PU-UR. A alternativa um correspondia à uma dificuldade persistente de aprendizagem de leitura e escrita e, a dois, à um distúrbio na aquisição e automatização da leitura e da escrita, ambas opções encontram-se corretas. Porém, por se tratar de um questionário de múltipla escolha com mais de uma possibilidade de marcação, as professoras apontaram além destas, alternativas erradas (tópicos quatro e oito) as quais se referiam à Dislexia como um problema causado por uma lesão neurológica, afirmando que a mesma possui como características comportamentais a falta de atenção e querer, além do déficit de inteligência. Isso indica falta de conhecimento das educadoras em relação a definição da Dislexia. O que pode ser explicado pelo fato de que, no curso de graduação em pedagogia conteúdos relacionados as dificuldades e distúrbios de aprendizagem não são abordados de forma a capacitar o professor a lidar com tais situações no exercício de sua profissão Santos (2014). O presente estudo realizado com as professoras corrobora parcialmente com o estudo de Pereira et al. (2011) ao se tratar da falta de unanimidade de acertos referentes a definição da Dislexia. O estudo de referência para comparação apontou que quando questionado aos professores sobre a definição de Dislexia, 50% afirmaram se tratar de um comprometimento específico e significativo do desenvolvimento das habilidades da leitura, 35% o referiram como um distúrbio associado á produção de fonemas; e cerca de 15%, o associaram a um problema de memória como um déficit cognitivo. Apesar dos seus questionamentos não serem exatamente os mesmos ao presente estudo, o trabalho de Pereira et al. (2011) tem conteúdo de pesquisa semelhante, por se tratar levantar a definição de Dislexia junto aos professores e também pela condição de respostas parcialmente correta por parte dos pesquisados.

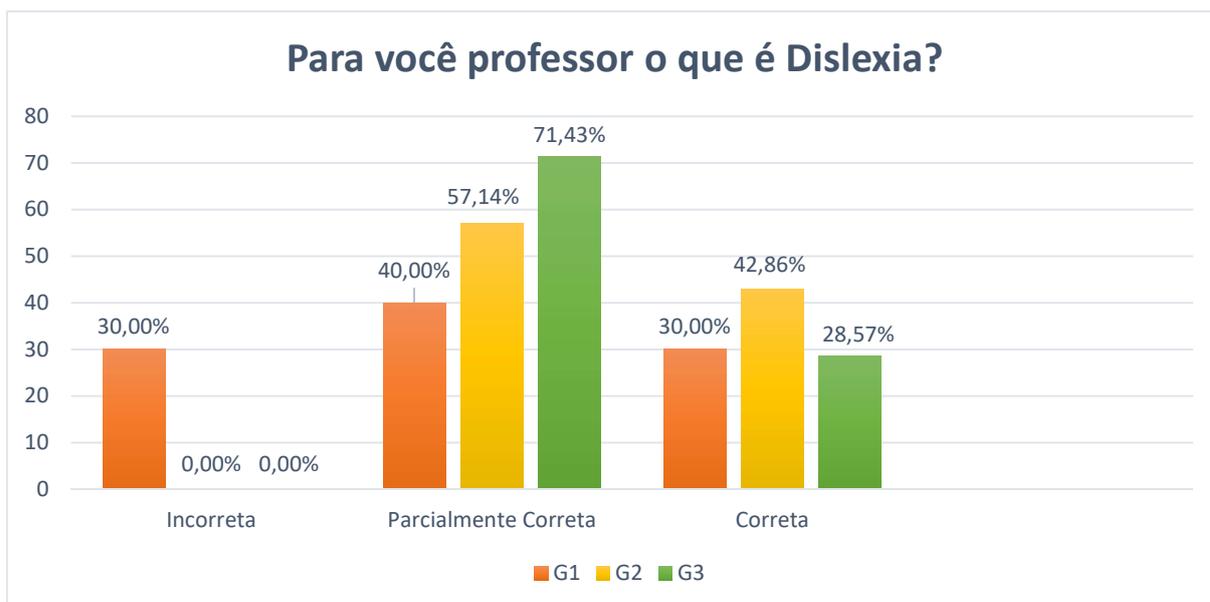


Gráfico 1 – Para você professor o que é Dislexia?

Fonte: Dados da pesquisa.

Na questão dois, a qual se relaciona a presença de problemas emocionais e sociais no aluno com Dislexia, os grupos G1-PR-UR e G2-PU-UR obtiveram 100% de acertos enquanto no G3-PU-RU 85,71% responderam corretamente. Tais resultados comprovam que todos os grupos envolvidos na pesquisa são semelhantes em considerar os possíveis comprometimentos sociais e emocionais que a Dislexia promove na vida do sujeito. Tais dados confirmam os achados da monografia de Santos (2014) e os estudos de Costa et al. (2013), nos quais, a maioria dos docentes mostraram conhecer que a Dislexia pode causar problemas sociais, familiares e emocionais (TAB. 4).

Na análise da pergunta três, relacionada ao potencial do aluno com Dislexia, os grupos G1-PR-UR e G3-PU-RU apresentaram 100% de acertos, enquanto o G2-PU-UR obtiveram 85,71% de respostas corretas. Deste modo, pode-se constatar que os educadores conhecem e reconhecem que alunos disléxicos podem desenvolver potenciais em diferentes áreas do conhecimento. Esses dados corroboram com os achados de Santos (2014), pelos quais pode constatar que os docentes pesquisados concordaram que discentes com Dislexia podem ser ótimos em diferentes áreas como artes, ciências e tecnologia (TAB. 4).

Tabela 4 – Análise da proporção das variáveis respostas para as perguntas dois e três

Variáveis	Categorias	G1-PR-UR			G2-PU-UR			G3-PU-RU		
		n	%	p-valor	n	%	p-valor	n	%	p-valor
Comprometimento social e emocional	Sim	10	100,00%	Ref.	7	100,00%	Ref.	6	85,71%	Ref.
	Não	0	0,00%	0,010*	0	0,00%	0,029*	1	14,29%	0,110
Outros potenciais	Sim	10	100,00%	Ref.	6	85,71%	Ref.	7	100,00%	Ref.
	Não	0	0,00%	0,010*	1	14,29%	0,110	0	0,00%	0,029*

* $p < 0,05$ – Teste de Igualdade de Duas Proporções.

Legenda: n=número (frequência relativa); %=porcentagem; Ref.=proporção de referência para comparação; G1-PR-UR rede privada (urbana); G2-PU-UR rede pública (urbana); G3-PU-RU) rede privada (urbana); rede pública (rural); Pergunta 2 =A Dislexia também pode causar problemas emocionais, sociais e familiares; pergunta 3=Os alunos com Dislexia podem ser excelentes em diferentes áreas envolvendo tecnologia, arte, ciências, entre outras.

Fonte: Dados da pesquisa.

Na pergunta de número quatro, as entrevistadas foram questionados sobre a causa da Dislexia. Os resultados mostraram maior ocorrência de respostas incorretas por parte de todos os grupos, não havendo diferença significativa estatisticamente entre qual apresentou pior desempenho (Gráfico 2). Percebeu-se que os participantes possuem dificuldades em classificar as causas da Dislexia. Foram listados diferentes alternativas para serem assimiladas como prováveis causas e a alternativa relacionada a fatores hereditários e genéticos foi a mais apontada pelos professores, esse achado pode ser explicado pelo seguinte fato, a causa da Dislexia é multifatorial e o fator mais citado na literatura são os fatores hereditários e genéticos. Porém, outra alternativa assinalada foram os problemas neurológicos, nota-se que existe uma dificuldade em diferenciar lesão de disfunção neurológica. Este estudo corrobora com os achados de Freitas, Henrique e Gomes (2015) e Tabaquim et al. (2016) onde os entrevistados revelaram não conhecer a causa da Dislexia. Porém este estudo não corrobora com Pereira et al. (2011) já que neste estudo 98% dos pesquisados souberam identificar as causas da Dislexia. Portanto pressupõe-se que este é um conteúdo fragilizado ao conhecimento dos professores.

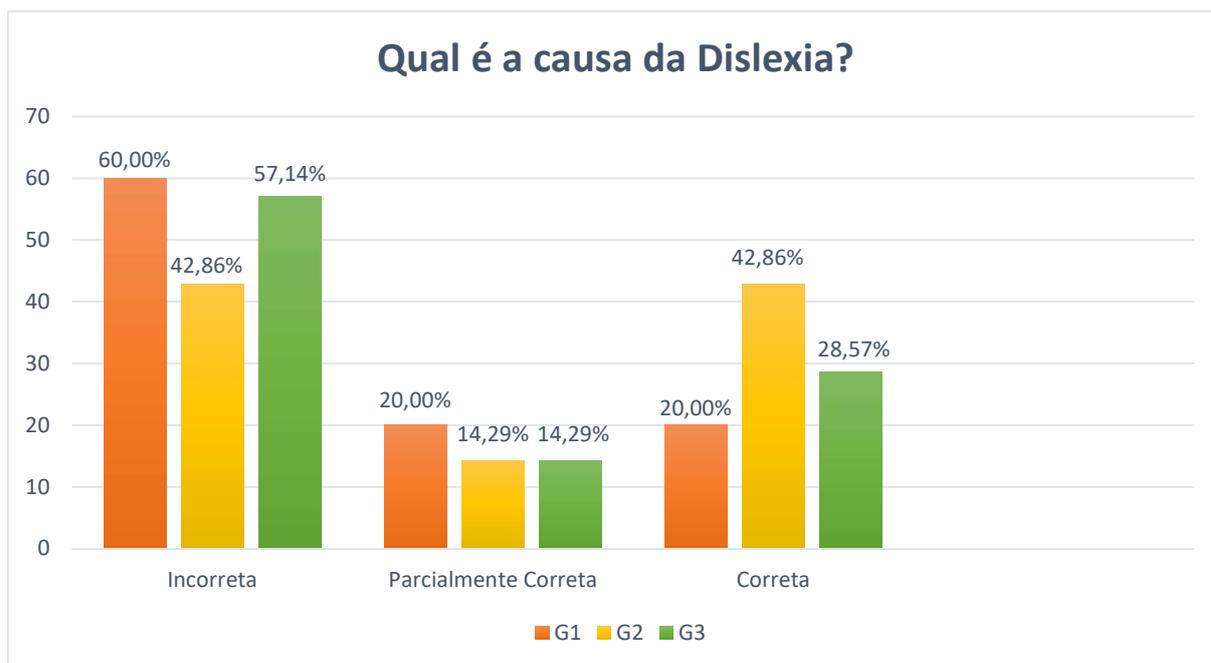


Gráfico 2 – Qual é a causa da Dislexia?

Fonte: Dados da pesquisa.

A pergunta 5a relacionava-se a evolução de aprendizado de leitura e escrita de disléxicos. Observou-se que os educadores dos três grupos responderam que há evolução de aprendizado da leitura e escrita. Portanto houve maior proporção de acertos em todas as escolas (Gráfico 3), sem diferença de percentual de acerto entre elas.

Ainda na pergunta cinco, os professores, deveriam marcar quais fatores colaboram para que esta evolução aconteça (pergunta 5b). As entrevistadas dos G1-PR-UR, G2-PU-UR e G3-PU-RU consideraram que uma equipe de tratamento multidisciplinar com Neurologista, Psicopedagogo, Fonoaudiólogo e Psicólogo e trabalhar atividades de consciência fonológica a forma mais adequada para que haja intervenção. Nesse quesito, os dados demonstram que grande parte dos educadores reconhecem que o atendimento multidisciplinar, o apoio pedagógico, métodos e práticas precisam acontecer para suprimir as necessidades do aluno com Dislexia. Por outro lado, mesmo que em minoria, ainda há professores que acreditam que estas crianças deveriam permanecer em sala reservada, com um professor exclusivo, para o aluno não dispersar, ou usar método global de alfabetização em sala de aula. Este estudo confirma com o estudo de Freitas, Henrique e Gomes (2015) onde 65% de sua amostra relatou ser necessário trabalhar atividades diferenciadas em sala de aula e equipe multidisciplinar de tratamento, para que haja evolução.

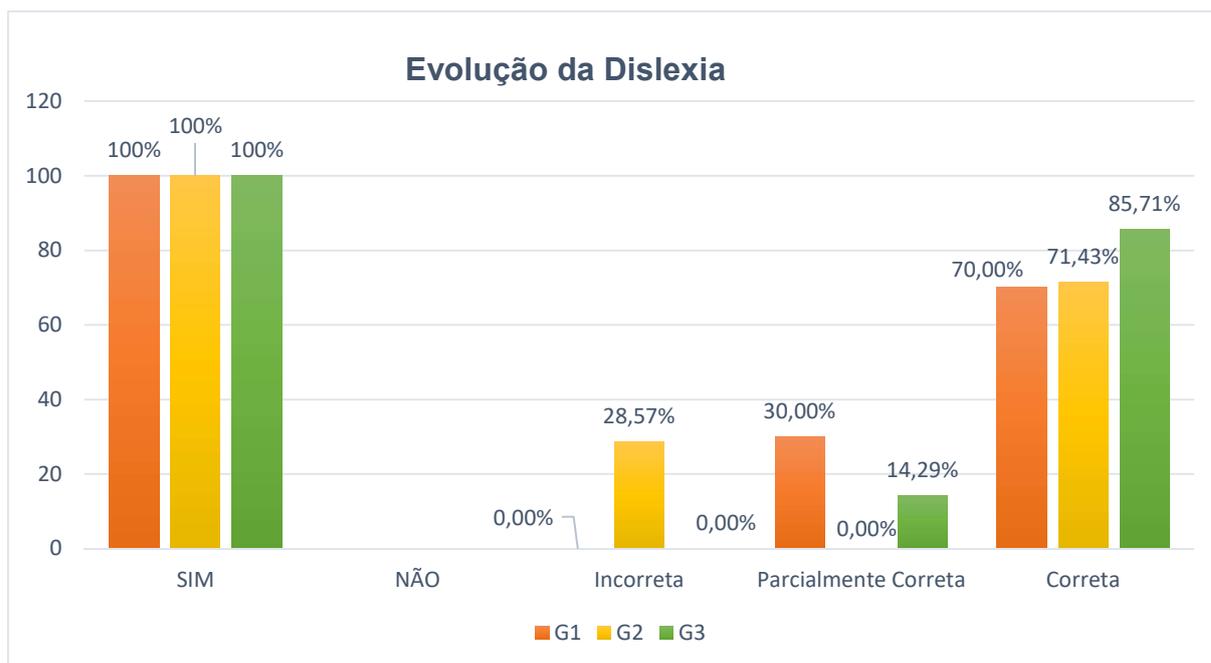


Gráfico 3 - Professor considera evolução de leitura e escrita em alunos com Dislexia? Se sim quais fatores colaboram para que essa evolução acontecesse

Fonte: Dados da pesquisa.

Na questão de número seis, as professoras foram questionadas sobre a conduta de encaminhamento nos casos em que reconhecem a dificuldade de leitura e escrita persistente de um aluno. Os três grupos responderam corretamente (TAB. 5). Como foi discutido nesta questão, ao suspeitar da dificuldade de leitura e escrita persistente do aluno, nos casos em que possa também suspeitar de que ele seja disléxico, é importante que o docente encaminhe o aluno para uma equipe multidisciplinar, pois, esta equipe será fundamental para se chegar a um diagnóstico correto e uma intervenção precoce. Este estudo vai de encontro com a pesquisa de Pimenta (2012) e Pereira et al. (2011) no qual se pode observar que as educadoras, em caso de suspeita de que o aluno seja disléxico, o encaminha para uma equipe multidisciplinar.

Apesar dos docentes encaminharem estes alunos para um diagnóstico, a avaliação assim como o acompanhamento especializado ainda são realidades não consolidadas. De acordo com a Associação Brasileira de Dislexia (ABD), a incidência de disléxicos na população mundial é de 5% e 17%, porém a realização de uma avaliação para confirmação ou exclusão do distúrbio ainda é uma barreira, pois, para ter o diagnóstico, é preciso que a criança passe por uma equipe multiprofissional de saúde, serviço este pouco disponibilizado gratuitamente.

Na pergunta de número sete, as professoras foram questionadas sobre adoção de práticas diárias de ensino em sala de aula no auxílio do processo de aprendizagem de crianças com Dislexia ou com outra dificuldade de aprendizagem. Observou-se que apenas um professor

respondeu que não realiza práticas diferenciadas (TAB. 5), cuja escola em que atua corresponde ao G3-PU-RU. Dessa forma, observa-se que houve similaridade significativa entre os G1-PR-UR, G2-PU-UR e G3 quanto às respostas afirmativas neste aspecto. Estes achados confirmam os de Freitas, Henrique e Gomes (2015), no qual, os docentes foram questionados sobre possibilidades de adotar práticas diferenciadas com os alunos disléxicos e com dificuldades de aprendizagem. Verificou-se que 80% dos docentes responderam que costumam mudar seus métodos para atender as necessidades dos alunos, 15% responderam que não adotam práticas diferenciadas, sendo essas trabalhar consciência fonológica e atividades de leitura lexical e fonológica e 5% apenas responderam que o aluno deve se adequar aos seus métodos. Diante desta perspectiva Pereira et al. (2011) afirma que, se os professores adotarem práticas e se adaptarem as necessidades dos alunos, vão evitar que esses alunos sejam fracassados, sem oportunidade de aprender e esperança de evolução.

Tabela 5 – Análise da proporção das variáveis respostas para as perguntas seis e sete por escola

Variáveis	Categorias		G1-PR-UR	G2-PU-UR	G3-PU-RU	p-valor
Encaminhamento	Parcialmente correta	n	0	0	0	1,000
		%	0,00%	0,00%	0,00%	
	Correta	n	10	7	7	
		%	100,00%	100,00%	100,00%	
	Incorreta	n	0	0	0	
		%	0,00%	0,00%	0,00%	
Práticas diferenciadas	Sim	n	10	7	6	0,281
		%	100,00%	100,00%	85,71%	
	Não	n	0	0	1	
		%	0,00%	0,00%	14,29%	

* $p < 0,05$ – Teste Qui-Quadrado de Pearson.

Legenda: n=número (frequência relativa); %=porcentagem; G1-PR-UR rede privada (urbana); G2-PU-UR rede pública (urbana); G3-PU-RU) rede privada (urbana); rede pública (rural); 6=Você como professor quando reconhece a dificuldade de leitura e escrita de um aluno o encaminha para quem; pergunta 7=De acordo com sua prática diária em sala de aula, você professor adota práticas de ensino diferenciadas para auxiliar o processo de aprendizagem de crianças com Dislexia ou com outro problema de aprendizagem.

Fonte: Dados da pesquisa.

Na pergunta oito, que é a última pergunta (Gráfico 4), as professoras foram questionadas sobre as características de risco para Dislexia em alunos em idade pré-escolar. No G1-PR-UR, as respostas variaram entre incorreta, parcialmente correta e correta. No G2-PU-UR, predominou respostas incorretas, seguindo por parcialmente correta e correta. No G3-PU-RU, as repostas variaram entre parcialmente correta e correta seguindo por incorreta (Gráfico 4),

porém, sem diferença estaticamente significativa na comparação entre as escolas. Como visto as professoras apresentam conhecimento inconsistente para caracterizar fatores de risco em crianças com idade pré-escolar, esta falha foi observada com maior frequência nas professoras do G2-PU-UR.

Os itens que foram marcados de forma inadequada pelas professoras se referiram a Dislexia como proveniente de problemas na acuidade visual (duas professoras de cada grupo – G1-PR-UR e G2-PU-UR) e hiperatividade (professoras: duas do G1-PR-UR; uma do G2-PU-UR; e três do G3-PU-RU).

Esse achado pode ser justificado pelo fato de que, os professores encontraram dificuldades para definir, caracterizar e referenciar as consequências que a Dislexia ocasiona no desenvolvimento escolar, por se tratar de definições mais complexas e dependentes do entendimento correto acerca da descrição da patologia Rodrigues e Ciasca (2016). Este estudo não corrobora com os achados de Pereira et al. (2011) e Freitas, Henrique e Gomes (2015) onde foi possível verificar que as entrevistadas souberam identificar as características da Dislexia.

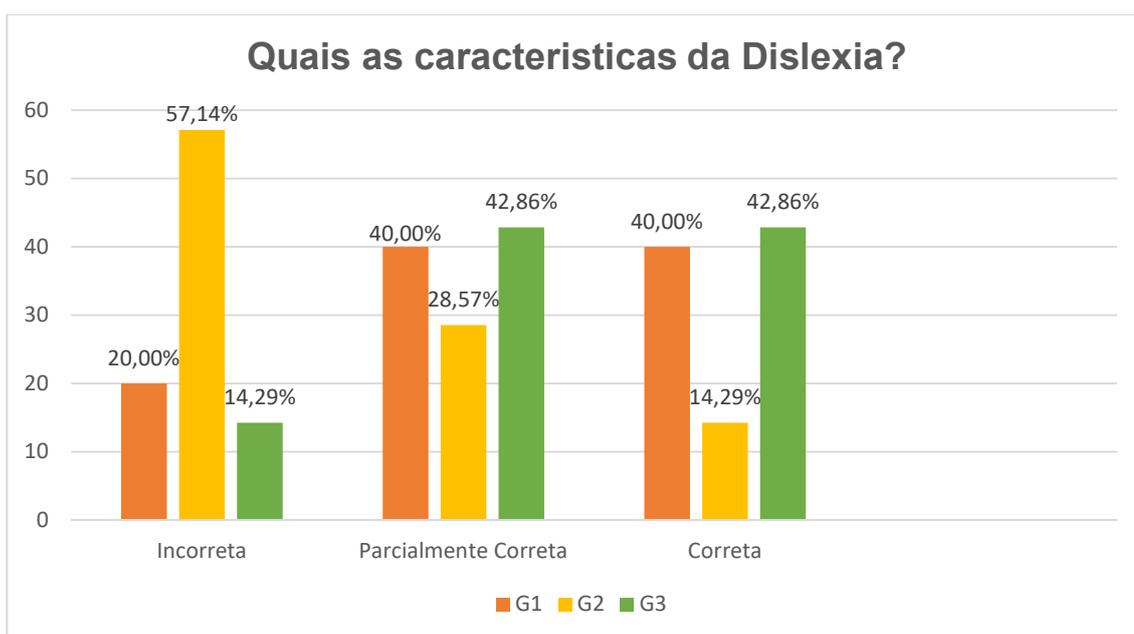


Gráfico 4 – Quais as características da Dislexia?

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 6 - Análise descritiva das categorias de resposta para a pergunta oito do questionário sobre Dislexia

Categorias		G1-PR-UR	G2-PU-UR	G3-PU-RU)
Dificuldade na aquisição e desenvolvimento das habilidades linguísticas	n	7	2	4
	%	25,00%	13,33%	23,53%
Reconhecimento pobre de rima e aliteração	n	3	2	1
	%	10,71%	13,33%	5,88%
Dificuldade com análise e síntese do som de uma palavra	n	5	2	4
	%	17,86%	13,33%	23,53%
Dificuldades de ler, soletrar e escrever	n	6	3	4
	%	21,43%	20,00%	23,53%
Hiperatividade	n	2	1	3
	%	7,14%	6,67%	17,65%
Problemas visuais	n	2	2	0
	%	7,14%	13,33%	0,00%
Todas	n	2	1	1
	%	7,14%	6,67%	5,88%
Problemas auditivos	n	1	1	0
	%	3,57%	6,67%	0,00%
Falta de estimulação	n	0	1	0
	%	0,00%	6,67%	0,00%

Análise descritiva.

Legenda: n=número (frequência relativa); %=porcentagem; G1-PR-UR=rede privada (urbana); G2-PU-UR=rede pública (urbana); G3-PU-RU=rede pública (rural); Pergunta 8=Você professor conhece alguma característica de risco para Dislexia em crianças de idade pré-escolar.

Fonte: Dados da pesquisa.

CONCLUSÃO

Neste estudo foi possível observar que houve maior proporção de respostas corretas para as escolas G1-PR-UR e G2-PU-UR, mas que apesar disso, essa proporção não foi suficiente para apontar diferenças estatisticamente significantes de conhecimento entre as escolas, que mostraram de modo geral conhecimentos e dificuldades semelhantes.

Salienta-se como aspecto positivo a capacidade dos professores das três escolas em realizar encaminhamentos de alunos nos casos de dificuldades persistentes de leitura e escrita.

Em síntese pode-se afirmar que os entrevistados desta pesquisa tiveram dúvidas a respeito do tema. Ficou evidente um conhecimento superficial, restrito e até mesmo permeado por falhas a respeito da definição, das causas e características da Dislexia. Porém as educadoras

reconhecem que esses alunos podem ser excelentes em outras áreas, podem ter evolução nos quadros de escrita e podem desenvolver problemas emocionais e sociais.

Diante deste contexto tornou-se duvidosa a eficiência das estratégias diferenciadas, que os professores afirmaram realizar no cotidiano escolar com alunos que possuem alterações de aprendizagem.

Alguns docentes relataram não ter vivenciado nenhuma experiência com alunos disléxicos. No entanto, os docentes se demonstraram muito interesse em buscar informações sobre o tema.

Os docentes precisam realizar capacitações para entender e diferenciar dificuldades de distúrbios de aprendizagem e cabe ao Fonoaudiólogo Educacional estar presente junto a equipe de apoio para fortalecer o assessoramento aos professores e oferecer melhores condições no processo de ensino e aprendizado desses alunos.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Brasil, Minas Gerais, Patrocínio**. Brasília, 2017. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 15 jun. 2018.

COSTA, F. P. J. et al. Nível de conhecimento dos professores de escolas públicas e particulares sobre dislexia. In: JORNADA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, 12., 2013, Recife. **Anais...** Recife: Universidade Federal Rural de Pernambuco, 2013. p. 1-3.

FREITAS, M. F.; HENRIQUE, M. C.; GOMES, A. L. A dislexia na concepção do professor do ensino fundamental. In: Congresso Nacional de Educação, 2., 2015. Campina Grande. **Anais...** Campina Grande: Realize Eventos.

MACHADO, C. A. M.; ALVES, M. J. S. Leitura, dislexia do desenvolvimento e o professor: um diálogo com Dehaene e Farrell. **Debates em Educação**, v. 7, n. 15, p. 78-102, 2015.

NASCIMENTO, S. I.; ROSAL, A. G. C.; QUEIROGA, B. A. M. Conhecimento de professores do ensino fundamental sobre dislexia. **Revista CEFAC**, São Paulo, v. 20, n. 1, p. 87-94, 2018.

PEREIRA, V. L. et al. Estudo investigativo sobre o conhecimento da dislexia em educadores de rede pública e privada dos municípios de Belo Horizonte e de Nova Lima. **Revista Tecer**, Belo Horizonte, v. 4, n. 6, 2011.

PIMENTA, D. C. F. G. Dislexia: um estudo sobre a percepção de professores do ensino fundamental. In: Seminário Nacional de Educação Especial, 4., 2012, Uberlândia. **Anais...** Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia, 2012. p. 1-15.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PATROCÍNIO. **Informações sobre o município.**

Patrocínio, 2017. Disponível em:

<<https://portal.patrocinio.mg.gov.br/pm/index.php/municipio/informacoes-sobre-o-municipio>>. Acesso em: 30 mai. 2018.

REDE BERLAR DE EDUCAÇÃO. **Infraestrutura e cursos.** Patrocínio, 2018. Disponível em: <<https://www.colegiocbnsr.com.br/institucional/infraestrutura-cursos/>>. Acesso em: 30 mai. 2018.

RODRIGUES, D. S.; CIASCA, M. S. Dislexia na escola: identificação e possibilidade de intervenção. **Revista Psicopedagogia**, São Paulo, v. 33, n. 100, p. 86-97, 2016.

SANTOS, D. P. T. **Dislexia**: um estudo com professores do ensino fundamental. 2014. 58 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina.

SILVA, L. S. S. Conhecendo a dislexia e a importância da equipe interdisciplinar no processo de diagnóstico. **Revista Psicopedagogia**, São Paulo, v. 26, n. 81, p. 470-475, 2009.

TABAQUIM, M. L. M. et al. Concepção de professores do ensino fundamental sobre a dislexia do desenvolvimento. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 97, n. 245, p. 131-146, 2016.

TELES, P. Dislexia: como identificar? Como intervir?. **Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar**, Lisboa, v. 20, n. 6, p. 713-30, 2004.

O PATO MERGULHÃO NO RIO ESPÍRITO SANTO – MUNICÍPIO DE PATROCÍNIO/MG

SEBASTIÃO SALVINO DO NASCIMENTO ¹

RESUMO

Introdução: este estudo revela o encontro e registro do pato-mergulhão (*Mergus octosetaceus*, Vieillot, 1817), na microbacia do rio Espírito Santo, município de Patrocínio/MG. É uma das aves aquáticas mais raras do mundo (IUCN, 2011), como espécie criticamente ameaçada de extinção. **Objetivos:** fazer levantamento avifaunístico e realizar o registro do pato-mergulhão, descrever as suas características gerais e do seu habitat, apontar aspectos de impactos ambientais, que podem constituir ameaças à sua sobrevivência e sugerir ações para diminuir estes impactos. **Material e Métodos:** para a coleta de dados foram feitas consultas bibliográficas e ações de campo. Utilizou-se como ferramenta o SIG, para reunir dados sobre o uso do espaço ao longo do curso do rio, especialmente na sua respectiva APP, habitat da espécie e ocorrência provável. Foram feitas seis visitas ao local de estudo representado pelo terço médio de sua extensão inicial, na localidade denominada de Borges. **Resultados:** foram realizadas todas as ações planejadas e na terceira campanha, foi observado e feito o registro em fotografia da espécie procurada. As informações levantadas permitiram também compreender a situação ambiental reinante na área do estudo. **Conclusões:** este estudo revestiu-se de esforço e seriedade e na avaliação do autor foram altamente satisfatórios e de grande valia, porque representou a realização de um projeto desejado e um desafio a ser enfrentado com resultados que podem ser muito úteis a novos estudos e ações no sentido da proteção das aves que ainda, podem estar vivendo no espaço pesquisado.

Palavras-chave: Biodiversidade. Avifauna. Espécie ameaçada. Pato-mergulhão.

¹ Professor de filosofia e Professor no Técnico agrícola do UNICERP. Colaborador do grupo de pesquisa do UNICERP. sebastiaosalvino@unicerp.edu.br

ABSTRACT

Introduction: this study reveals the encounter and record of the mallard (*Mergus octosetaceus*, Vieillot, 1817), in the Espírito Santo river basin, in the municipality of Patrocínio / MG. It is one of the rarest waterfowl in the world (IUCN, 2011), as a critically endangered species. **Objectives:** To survey avifauna and to carry out the registration of the Merganser, to describe its general characteristics and its habitat, to point out aspects of environmental impacts that may constitute threats to its survival and to suggest actions to reduce these impacts. **Materials and Methods:** bibliographical consultations and field actions were used to collect data. GIS was used as a tool to gather data on the use of space along the course of the river, especially in its respective APP, habitat of the species and probable occurrence. Six visits were made to the study site represented by the middle third of its initial extension, in the locality called Borges. **Results:** all the planned actions were carried out and in the third campaign, the species sought was recorded and photographed. The information gathered also allowed us to understand the environmental situation prevailing in the study area. **Conclusions:** this study was based on effort and seriousness and in the evaluation of the author were highly satisfactory and of great value because it represented the achievement of a desired project and a challenge to be faced with results that can be very useful to new studies and actions in the sense of protection of the birds that still, may be living in the researched space.

Keywords: Biodiversity. Avifauna. Species threatened. Brazilian merganser.

INTRODUÇÃO

O pato-mergulhão, *Mergus octosetaceus* Vieillot, 1817 é uma das aves aquáticas mais raras do mundo, categorizado sob o critério da União Internacional para a Conservação da Natureza (The World Conservation Union, IUCN), como espécie criticamente ameaçada de extinção (IUCN, 2011). A Instrução Normativa nº 3, de 26 de maio de 2003, do Ministério do Meio Ambiente, classifica a espécie como criticamente ameaçada de extinção. A espécie e seu *habitat* são legalmente protegidos no País - Lei 5.197 de janeiro de 1998. As principais ameaças à sobrevivência da espécie são a degradação e até perda, de seu hábitat natural pela interferência antrópica, assim como a agropecuária, a mineração e a exploração da energia hidrelétrica (HUGHES et al., 2006). Daí a necessidade de se priorizar ações no sentido de reverter este grave quadro de declínio de uma espécie rumo à extinção.

Embora os esforços para a preservação do pato-mergulhão tenham aumentado nos últimos anos, permanecem, ainda, muitas lacunas a serem esclarecidas, sobretudo no que se refere ao tamanho populacional e aos fatores que limitam sua distribuição no Brasil, dentre outros, especificamente neste estudo, na região de Patrocínio/MG.

As populações de patos-mergulhão são extremamente pequenas (Bird Life International 2000). Segundo Bartman (1994), o total da espécie foi estimada em menos de 250 indivíduos

em 1992. Yamashita & Valle (1990) avaliam que a raridade da espécie ocorre porque os *habitats*, geralmente apresentam baixa disponibilidade de alimento, comportando assim um número reduzido de indivíduos. Outro fator é a degradação ambiental dos *habitats*.

O pato-mergulhão é considerada criticamente ameaçada tanto na lista global como na lista nacional. Esta ave aquática consta da lista do “Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção” (p.420), sendo classificada como “Ameaçada”. Na pasta “Identificações originais das espécies taxidermizadas”, consta como “criticamente em perigo”.

O mesmo se dá, em “The IUCN Red List of Threatened Species” (IUCN, 2012) classificado como “Criticamente em risco” (em inglês, Critically Endangered – CR), possuindo os seguintes critérios: C2a(i) e C2a, o que significa que o tamanho populacional apresenta-se reduzido e em declínio e o declínio é contínuo e nenhuma subpopulação tem mais do que 50 indivíduos, respectivamente. A espécie classificada como “criticamente ameaçada”, significa que corre um risco “extremamente alto de ser extinta da natureza”

Verifica-se que na América do Sul a espécie foi descrita por primeira vez, em 1817, pelo naturalista e ornitólogo francês, Louis Jean Pierre Vieillot. Ele é considerado um dos mais ativos naturalistas-descritores do século passado (PACHECO & FONSECA, 1999).

O conhecimento da espécie no Brasil é registrado, por Goeldi, (1894) e von Ihering & von Ihering (1907), onde são mencionados aspectos gerais em duas publicações de relevância. Verifica-se ainda, segundo (Giai, 1951; Frish & Frish, 1964; Bartmann, 1988; Ogilvie & Young, 1998), que a espécie distribuía-se, originalmente pelo Brasil e era registrada também pelo Paraguai, Argentina e Uruguai. Entretanto, não sendo mais observada a partir de 1922, esta ave foi considerada extinta pela maioria dos ornitólogos, quando em 1947-8, Partridge, localizou-a na Província de Misiones, na Argentina. Partridge (1956), no artigo *Notes of the Brazilian Merganser in Argentina*, faz a revisão mais completa das principais observações e coletas feitas por naturalistas no século XIX no Brasil.

Analisando publicações recentes, verifica-se que no Brasil, as principais populações conhecidas da espécie encontram-se em unidades de conservação como o Parque Nacional da Serra da Canastra (SILVEIRA; BARTMMAN, 2001; LAMAS, 2006), no Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros (YAMASHITA; VALLE, 1990; BIANCHI et al., 2005) e no Parque Estadual do Jalapão (BRAZ et al., 2003; BARBOSA; ALMEIDA, 2010).

E, com sede em Patrocínio/MG, a ONG “CerVivo” desenvolveu na região do ribeirão Salitre, nos últimos anos, estudos com a espécie, no qual foram registrados diversos casais reprodutivos. Foram registradas também, ocorrências no córrego Feio e no rio Espírito Santo. Esta ocorrência, no rio Espírito Santo, está evidenciada nos resultados deste trabalho.

OBJETIVOS

Especificamente, fazer observações *in loco* e o registro fotográfico do pato-mergulhão, na microbacia hidrográfica do rio Espírito Santo, no trecho que corresponde ao terço médio do seu curso, na localidade de Borges, pertencente ao município de Patrocínio/MG.

De forma geral, levantar informações sobre as características e condições do *habitat* da espécie, fazendo o mapeamento das áreas e pontos mais utilizados, registro de poleiros, ninhos, tocas, pegadas, regurgito, fezes; verificar situações de ameaças ou a favor à sua presença, na área pesquisada; relatar a partir das consultas bibliográficas, informações sobre esta ave, e sugerir ações para a implantação de ações para maior proteção para a espécie pesquisada.

Sabe-se que fazer o registro de aves, seja sonoro ou fotográfico, não fácil, devido à vários fatores, principalmente, pelo fato destes animais terem comportamento imprevisível e estarem em constante movimento. Inventários de fauna acessam diretamente a diversidade de uma localidade, em um determinado espaço e tempo.

MATERIAL E MÉTODOS

A execução do presente trabalho compreendeu duas etapas. A primeira, quando foram escolhidos todos os materiais utilizados na execução do projeto, a começar pela pesquisa bibliográfica e a segunda, quando foi realizado o trabalho de campo na área escolhida para as visitas que permitiram percorrer parte do curso do rio Espírito Santo, da sua nascente principal, a jusante por cerca de 15 km.

Inicialmente, nas duas primeiras visitas, foi feito um diagnóstico da área de estudos. Foram feitas também entrevistas com a população local disponível, sobre a ocorrência de espécies. O diagnóstico constitui um procedimento obrigatório em estudos ambientais, sendo previsto pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente, através da Resolução CONAMA nº 001, de 23 de janeiro de 1986, Artigo 6º, inciso I, alínea b. (Brasil, 2006).

A Instrução Normativa Nº 146 de 10 de janeiro de 2007 do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) em seus artigos 4º e 5º, incisos I a VI, fornecem, diretrizes para a execução do levantamento de fauna em estudos ambientais, definindo as informações mínimas que tais estudos devem conter (BRASIL, 2007).

As buscas foram realizadas pela técnica de observação auditiva e visual, realizadas ao longo do percurso escolhido, do rio, verificando todos os espaços de *habitat* da espécie.

Sabe-se que uma importante característica do *habitat* do pato-mergulhão é o curso dos rios, coberto de vegetação ciliar, predominantemente de águas limpas, intercalados por corredeiras e pequenos remansos, portanto bem oxigenadas.

Este ambiente, ainda é encontrado em partes da microbacia analisada dessa investigação, a do rio Espírito Santo, situado na mesorregião do Alto Paranaíba, porção Oeste do Estado de Minas Gerais. Foi pesquisado o trecho superior médio do curso principal do rio, compreendendo uma distância percorrida de aproximadamente 20 km.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O levantamento da área revelou um espaço configurando um quadro paisagístico natural muito bonito configurando um relevo dissecado, com altitudes entre 740 e 900 metros na maior parte, com formas convexas e vertentes entre 1 e 2,5% de declividade. Entre as cotas de 830 e 840 metros, suas vertentes encontram-se entalhadas em forma de “V”, e na parte inferior, onde as declividades são maiores, ocorre à presença de rampas côncavas colúviais.

A água do rio é cristalina na parte de alto curso, até próxima a ponte da estrada que vem do lado Norte e insere-se na BR-365, no trevo da vila de São João da Serra Negra. A partir desse trecho passa a receber as águas mais escuras do córrego Bebedor e de dejetos de uma empresa produtora de laticínios e o esgoto urbano, das comunidades, inicialmente de São João da adiante, de Guimarães.

Quanto à vegetação, pode-se identificar inúmeras espécies de conjuntos que formam significativas comunidades, em termos de espaço e porte. Enquanto o Cerrado, representado por fisionomias típicas encontra-se vinculado aos terrenos planos, banquetas das encostas e chapadas, as matas de galeria dominam as vertentes mais baixas, atingindo em determinados pontos, as linhas de cumeadas monoclinais. Nas encostas dos morros e das serras é comum encontrar as espécies típicas dessas áreas, ou seja, vegetação rupestre e de campo sujo ou limpo. As áreas antrópicas são representadas por ocupação com pastagens e lavouras.

A microbacia do rio Espírito Santo apresenta-se bastante impactada em função do modelo de uso do solo adotado desde as primeiras ocupações. Com o crescimento da agropecuária percebeu-se a necessidade de modificar e adaptar o espaço nas condições favoráveis para as atividades agrícolas, aumentando assim, consideravelmente as áreas de pastagens e lavouras. Pelas observações feitas no período de desenvolvimento da pesquisa, pode-se perceber o grau avançado de degradação ambiental desta bacia. O atual modelo de uso

e ocupação do solo na bacia do rio tem causado grandes impactos sobre a vegetação nativa que repercutem sobre a conservação de todos os recursos naturais sempre relacionados ao equilíbrio ecológico. Há vários fatores que influenciam e se entrelaçam no processo de desequilíbrio e perturbação da bacia do rio. Os maiores impactos incidem sobre a vegetação nativa, repercutindo diretamente sobre todos os recursos naturais, principalmente os hídricos. A cada ano, o volume de água do rio vem sendo reduzido, em função de vários fatores conhecidos. Isso, evidentemente, vem a comprometer o *habitat* ideal para o pato-mergulhão.

Esta espécie se destaca pela especialidade de viver em ambientes lóticos, das áreas úmidas do Cerrado brasileiro, especialmente nos rios montanhosos e de corredeiras, bem como das florestas ripárias situadas ao longo dos rios. É classificada com ave ribeirinha, ou seja, quem anda ou vive pelos rios. O pato-mergulhão é diferente da tipologia habitual da ordem dos Anseriformes. Essa ordem de aves tipicamente aquática contém 161 espécies distribuídas por 48 gêneros e três famílias distintas, sendo que a família Anatidae, onde está inserido o pato-mergulhão, compreende aproximadamente 43 gêneros e 150 espécies (LIVEZEY, 1986).

Segundo Livezey (1986), esta família apresenta características comuns que é a impermeabilização das penas, a partir da segregação de óleos e a presença de membranas interdigitais nos pés visando a sua adaptação à vida aquática. Além disso, têm rituais de acasalamento marcados por danças e vocalizações, embora o repertório comportamental varie conforme a espécie (LIVEZEY, 1986).

Johnsgard (1965) afirma que o pato-mergulhão é um dos seis representantes do gênero *Mergus* (Linnaeus, 1758) e o único com distribuição restrita à América do Sul, não possuindo simpatria com quaisquer parentes próximos.

O quadro 01, a seguir, mostra a classificação científica do pato-mergulhão:

Quadro 01 - Classificação científica do pato-mergulhão.

Reino: Animalia
Filo: Chordata
Classe: Aves
Ordem: Anseriformes (Wagler, 1831)
Subordem: Anseres Wagler, 1831
Família: Anatidae Vigors, 1825
Subfamília: Anatinae Swainson, 1837
Tribo: Mergini Delacour and Mayr, 1945

Gênero: <i>Mergus</i> Linnaeus, 1758
Subgênero: <i>Prister</i> Heine, 1890
Espécie: <i>Octosetaceus</i> Vieillot, 1817
Nome científico: <i>Mergus octosetaceus</i> Vieillot, 1817

Fonte: Livezey, 1995 e del Hoyo et. al., 1992.

Quanto ao nome científico: *Mergus octosetaceus* é proveniente do latim, sendo que *Mergus* significa: nadador, mergulhador e *octosetaceus* significa: oito setas, denominação dada por Vieillot, em 1817 (SILVEIRA, 2011).

Descrições recentes afirmam que as aves dessa espécie medem entre 55 a 65 cm, pesando entre 600g (CARBONELL, KRIESE and ALEXANDER, 2007) a 900 gramas (FUNATURA, 2010 e TERRABRASILIA, 2012).

São pequenos em tamanho, exímios nadadores e apresenta acurado senso visual, o que faz subsistirem comendo peixes em rios de água cristalina. Dessa forma, a poluição das águas e a retirada da vegetação próxima aos rios são os principais problemas ambientais que ameaçam a sobrevivência do pato-mergulhão.

Para capturar os peixes, possui um forte bico, longo, afinado, escuro, serrilhado nas bordas e recurvo, evoluído para filtrar o alimento das águas ou do solo. As espécies mais comuns de peixes são da família Characidae, que apresentam características próprias da ictiofauna do Cerrado e que vivem em ambientes oligotróficos não alterados, particularmente *Astyanax* spp. (lambari) e a família muito comum a Loricariidae (cascudos) (ICMBio, 2009). Captura também macro invertebrados (BARTMANN, 1988), larvas de insetos alados (IBAMA, 2006), tais como *Coralys* sp. (ANTAS, 1996; PARTRIDGE, 1956) e moluscos (PARTRIDGE, 1956; ANTAS, 1996).

Apresentam plumagem da cabeça e pescoço bem escuros, com reflexos verde metalizados e corpo cinza com sobretons acastanhados, tendo o peito e o ventre barrados de branco. As asas apresentam um espelho branco bastante conspícuo, dividida em dois por uma linha preta notável, especialmente quando em voo (CARBONELL, KRIESE and ALEXANDER, 2007 e BRUNO 2008). Os pés são vermelhos e na água nadam graças às membranas interdigitais que têm entre os dedos, o que facilita a impulsão e aerodinâmica do deslocamento (BRUNO, 2009).

Machos e fêmeas são bastante semelhantes, possuindo a cabeça de tonalidade escura esverdeada bem intensa e a porção baixa do pescoço, peito e dorso acinzentados. Apesar de

serem monomórficos, quando em casais, os machos se distinguem pelo tamanho, bico e penacho que costuma ser mais desenvolvido no macho (SICK 1997; BARTMANN 1988; SOUZA et al, 2009).

Considerada uma das características morfológicas que ajuda na identificação do sexo o topete nugal fica muito menor, devido ao desgasta durante a cópula, quando o macho sobe no dorso da fêmea e a prende, segurando-a pelo topete (SILVEIRA 2011).

Apresentam diferentes vocalizações, a mais comum do macho é um chamado anasalado e da fêmea uma sequência de roucos (SILVEIRA & BARTMANN, 2001). As vocalizações que se assemelham a um latido agudo de um cachorro, podem ser ouvidas eventualmente, ao levantar voo e mais frequentemente, no período reprodutivo (BRUNO et al, 2006).

Quanto à reprodução, a espécie é monogâmica e bastante territorialista, ou seja, não abandona sua área de vida (PARTRIDGE, 1956).

Acredita-se que os casais permaneçam pareados por toda a vida em um mesmo trecho de rio (IBAMA, 2006). Sendo uma espécie essencialmente sedentária, passa a maior parte de sua vida em recantos restritos de determinados rios (PARTRIDGE, 1956).

A estação reprodutiva ocorre pelo menos entre junho e agosto (Antas et al, 2009), sendo os meses de junho/julho mais comuns para incubação e julho/agosto para o nascimento dos filhotes (IBAMA, 2006), quando a chuva é mínima e os níveis de água são baixos.

Segundo, Partridge (1956), a nidificação, geralmente é em ocos de árvores na beira do rio, em cavidades rochosas (LAMAS & SANTOS 2004; BRUNO e CARVALHO, 2008; ANTAS et al., 2009; FUNATURA, 2010) em barrancos (BRUNO e CARVALHO 2008). O tamanho do ninho não é muito conhecido, porém há registros documentados de adultos com no máximo oito filhotes, que foram vistos, sendo carregados nas costas dos pais (IBAMA, 2006).

Apenas as fêmeas incubam os ovos, mas ambos os pais cuidam dos filhotes. Os ninhos da espécie, tem o fundo forrado com penugem ventral. Os ovos medem: em média 58,7-60,8 mm x 39,9-40,1 mm, peso 54,5-55,5 gramas (ANTAS et al, 2009).

Os primeiros dias de vida dos filhotes são fundamentais para o desenvolvimento da capacidade de mergulho do pato-mergulhão (BRUNO, CARVALHEIRA & BESSA, 2010). Recentemente foram descritas as primeiras semanas de vida de filhotes, como também a iniciação, evolução e aprendizado do mergulho na Serra da Canastra. Os filhotes abandonam o ninho, regra geral, no dia seguinte a eclosão dos ovos e já estão aptos a nadar e são totalmente dependentes do alimento capturado pelos pais. Os filhotes estão aptos a voar em setembro e/ou outubro.

Os filhotes, em sua primeira fase de vida, apresentam pés acinzentados, a parte superior do corpo negra com manchas brancas na asa, no lado do dorso e na cauda, sendo a parte inferior completamente branca incluindo a face, na região submandibular e um esboço de um anel esbranquiçado ao redor dos olhos (IBAMA, 2006, BRUNO et al, 2006).

Com cerca de dois meses de idade, apresentam o anel esbranquiçado ao redor dos olhos bem mais evidente e a parte superior do bico mais escura que a inferior. A região submandibular e o pescoço são esbranquiçados, parte superior da cabeça e o dorso enegrecidos, conferindo um aspecto de capuz. Nesta fase os pés já são avermelhados (SOUZA et a. 2009).

A muda após a reprodução é completa, assim como nas outras espécies da tribo Mergini, o que ocasiona a perda completa da condição de voar pela perda das penas das asas, por um período de 2 a 3 semanas, deixando-os em situação vulnerável (ANTAS et al, 2009).

Geralmente casais ocupam territórios com tamanho da área de vida estimada aproximadamente de oito a 14 quilômetros de trechos dos rios (COLLAR et al, 1992).

Antas et al (2009) explicam que as principais interações interespecíficas, tais como competição, pregação e o cleptoparasitismo se destacam como fatores abióticos que ameaçam a espécie. É comum encontrar reptéis, mamíferos e aves habitantes do Cerrado utilizando áreas comuns ao longo dos rios.

As principais espécies observadas são: a lontra (*Lutra longicaudis*), irara (*Eira barbara*), mergulhão-pequeno (*Tachybaptus dominicus*), pato-do-mato (*Cairina moschata*), periquito-rei (*Aratinga áurea*), macaco-prego (*Cebus apella*) (FUNATURA, 2010).

Como possíveis predadores, Partridge (1956) e Bartmann (1988), citam as seguintes espécies: gavião-pato (*Spizastur melanoleucus*), a lontra (*Lutra platensis*), o lobo guará (*Chrysocyon brachyurus*), cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*), gambás (*Didelphis sp.*), tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*), gato-do-mato (*Leopardus tigrinus*), jaguatirica (*Leopardus pardalis*), suçuarana (*Puma concolor*), gato-maracajá (*Leopardus wiedii*), ariranha (*Pteronura brasiliensis*), teiú (*Tupinambis merianae*).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Feitas as considerações sobre os aspectos descritivos da ave, resta revelar os detalhes do encontro com um casal nadando, graciosamente em um dos pontos enfocados na pesquisa, sugerido por informantes que já tinham conhecimento da presença das aves no local em datas anteriores.

O avistamento ocorreu no dia da terceira campanha das observações às 8 horas e 15 minutos e foi registrado em áudio e vídeo, por alguns minutos, emocionantes e difíceis de descrever, como seria desnecessário dizer, devido a rara oportunidade e importância do fato. Chegar perto de uma ave rara, ameaçada de extinção, tem uma certa magia. Isso traz uma tremenda reflexão. Até quando suportarão o desequilíbrio provocado pelos humanos. Como manter a sua privacidade, como protegê-la adequadamente, são algumas das questões a pensar.

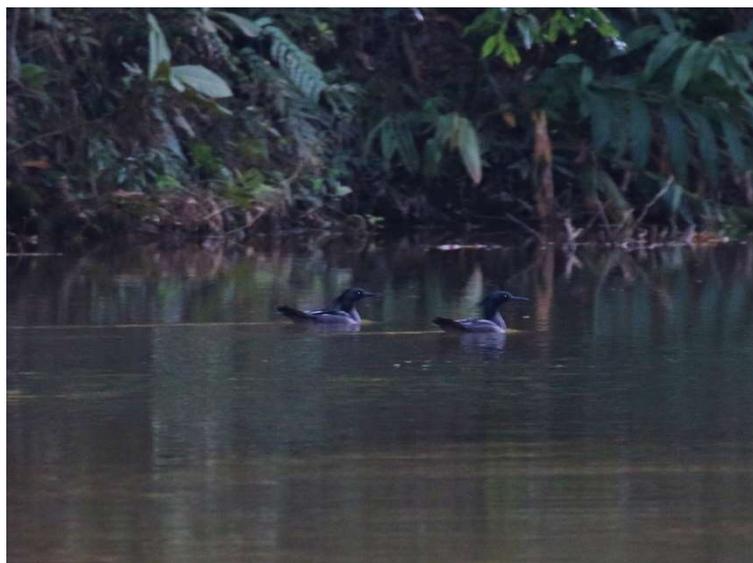


Figura 01 – Registro do avistamento do pato-mergulhão.

Fonte: NASCIMENTO (2018).

Evitar a extinção de espécies é dever previsto no parágrafo 1º do artigo 225 da Constituição Brasileira, que define como obrigação do Poder Público preservar a diversidade do patrimônio genéticos do país (MMA, 1998). Espécies ameaçadas de extinção são aquelas com elevado risco de desaparecimento na natureza em futuro próximo, com base nos melhores dados e documentação científica disponível.

A inclusão de espécies em listas de espécies ameaçadas reflete obrigações e compromissos legais, tanto nacionais quanto internacionais, ao mesmo tempo em que gera restrições de uso, com reflexos não apenas nas três esferas da administração pública, mas também nos mais diversos setores da sociedade civil.

Salvar espécies ameaçadas de extinção exige esforços em dois aspectos principais: reduzir as ameaças e viabilizar as populações (SOULÉ, 1987). Para isso, é necessária a formulação de um programa de manejo específico, no qual devem ser previstas ações voltadas para as populações naturais e posteriormente em cativeiro, à manutenção do hábitat da espécie

e ao envolvimento de setores da comunidade através de programas de educação ambiental e na formulação de políticas públicas. Há de se preservar o rio, a mata ciliar, suas nascentes. Para que todos tenham vida longa ...rio, árvores e conseqüentemente o pato-mergulhão.

Assim, pode-se afirmar que os dados apresentados permitem o objetivo desta pesquisa foi cumprido e avaliar que vêm sendo produzidos bons resultados nestes últimos anos de outros trabalhos, que trazem subsídios importantes para o entendimento sobre esta espécie ameaçada.

A proposição do pato-mergulhão de ser um indutor da conservação é uma estratégia efetiva de desenvolvimento sustentável, de forma a manter as funções e os componentes da biodiversidade nos ecossistemas do Cerrado.

Desta maneira, são propostas recomendações práticas necessárias à reversão do quadro de ameaça de extinção desta ave:

1. Identificação dos requisitos essenciais para a sobrevivência da espécie em sua área de distribuição na região;
2. Elaboração pelo poder público local de leis que protejam o pato-mergulhão e seus *habitats*;
3. Proposição de estudos para o levantamento do uso de agrotóxicos e avaliar as conseqüências do impacto do uso nos ecossistemas das áreas de distribuição da espécie.
4. Incorporação, criteriosamente no estudo de viabilidade e de licenciamento ambiental de empreendimentos a situação das populações na área de presença das aves, com o intuito de promover medidas efetivas que assegurem a manutenção das populações nesta região;
5. Prevenção de ações de manejo voltadas para as populações da espécie e à manutenção de seu hábitat, para posteriormente iniciar programa de cativeiro, com o envolvimento da comunidade científica.
6. Divulgação junto à comunidade, especialmente da local e da escolar em todos os níveis, da importância da espécie, sua grandeza, suas características, ameaças e ações de proteção.
7. Elaborar e implantar cursos de educação ambiental para os guias e comunidades locais, objetivando o repasse de informações sobre a espécie para evitar problemas de interferência humana no *habitat* das aves.

REFERÊNCIAS

ANTAS, P. T. Z. **The Brazilian Merganser (*Mergus octosetaceus*) the most threatened duck in South America.** *Game Wildlife* 13:799-800, 1996.

ANTAS, P. T. Z, BRAZ, V. S., FRANÇA, F. G. R., PEREIRA, M. A. & DISCONZI, G. ***Mergus octosetaceus* na Chapada dos Veadeiros, GO. Dados biométricos e de ninhos, expansão de ocorrência local e radiotelemetria.** XVII CBO 2009. Vitória/ ES, 2009.

BARBOSA, M. O. & ALMEIDA, M. L. **Novas observações e dados reprodutivos do pato-mergulhão *Mergus octosetaceus* na região do Jalapão, Tocantins, Brasil.** *Cotinga* 32: OL 40–45, 2010.

BARTMANN, W. **New observations on the Brazilian Merganser.** *Wildfowl* 39: 7–14, 1988.

BARTMANN, W. **The Brazilian Merganser (*Mergus octosetaceus*) – nearly extinct.** *CBSG News*. V.5, p.7, 1994.

BIANCHI, C. A. et al. **New records of Brazilian Merganser *Mergus octosetaceus* in the rio das Pedras, Chapada dos Veadeiros, Brazil.** *Cotinga* 24:72-74, 2005.

BIRDLIFE INTERNATIONAL. **Threatened birds of the world.** Cambridge, UK: Birdlife International & Barcelona: Lynx Editions, 2000.

BirdLife International. **Species factsheet: *Mergus octosetaceus*.** Downloaded from <http://www.birdlife.org>, 2017.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção. Instrução Normativa. Diário Oficial da União,** Brasília, DF, 2008.

_____. **CONAMA. Instrução Normativa 001. Diário Oficial da União,** Brasília, DF, 2006.

_____. **IBAMA. Plano de ação para a conservação do pato-mergulhão (*Mergus octosetaceus*).** Grupo de Trabalho para Conservação do pato-mergulhão. 2006.

_____. **IBAMA - Instrução Normativa 146. Diário Oficial da União,** Brasília, DF, 2008.

_____. **Lei 5.197 de janeiro de 1998. Diário Oficial da União,** Brasília, DF, 1998.

_____. **Constituição de 1988.**

BRUNO, S. F. **Biologia e Conservação do pato-mergulhão (*Mergus octosetaceus*) no Parque Nacional da Serra da Canastra e entorno, Minas Gerais, Brasil.** Universidade Federal de Lavras, Lavras/MG, 2004.

_____. **100 Animais Ameaçados de extinção no Brasil e o que você pode fazer para evitar.** 1º ed. São Paulo: Ediouro, v. 1. p. 144, 2008.

The Bulletin of the Threatened Waterfowl Specialist Group TWSG, 15: 25–33, December 2006.

BRUNO, S. F., CARVALHO, R. B. A. and BARTMANN, W. **Reproductive rate and development of ducklings of Brazilian Merganser at Serra da Canastra National Park, Minas Gerais, Brazil, 2001-2005.** TWSG News (15) 2006. 25-33.

BRUNO, S. F. e CARVALHO, R. B. A. **Comportamento reprodutivo de *Mergus octosetaceus* em cavidade rochosa.** XVI Congresso Brasileiro de Ornitologia (CBO). 29 de junho a 04 de julho de 2008. Cadernos de resumos pg. 39. Palmas/TO, 2008.

BRUNO, S. F.; BESSA, R.; CARVALHEIRA, L. R. Cleptoparasitismo e tentativas de predação em Pato-mergulhão (*Mergus octosetaceus*) na região da Serra da Canastra, MG. **Anais do XVIII Congresso Brasileiro de Ornitologia.** Cuiabá : Universidade Federal de Mato Grosso, 2010.

BRUNO, S. F. **Biologia e Conservação do pato-mergulhão (*Mergus octosetaceus*) no Parque Nacional da Serra da Canastra e entorno, Minas Gerais, Brasil.** Universidade Federal de Lavras, Lavras/MG, 2004.

CARBONELL, M., K. KRIESE & K. ALEXANDER. **Waterfowl of the Neotropical Region.** Ducks Unlimited, Inc. USA, 2007.

CARVALHO, C. <https://oglobo.globo.com/sociedade/pato-mergulhao-se-reproduz-em-cativeiro-pela-primeira-vez-no-mundo-21665288>

COLLAR, N. J., L. P. GONZAGA, N. KRABBE, A. MADROÑO NIETO, L. G. NARANJO, T. A. PARKER III, and D. C. WEGE. **Threatened birds of the Americas: the ICBP/IUCN Red Data Book.** Cambridge, United Kingdom, 1992.

FRISCH, S. & FRISCH, J. D. **Aves Brasileiras.** São Paulo: Irmãos Vitale, 1964. 156p.

FUNATURA. **Avaliação Ecológica Rápida – RPPN Campo Alegre.** 2010.

GIAI, A. G. **Notas sobre la avifauna de Salta y Misiones.** Hornero IX (3) 1951: 247- 276.

GOELDI, E. A. **As aves do Brasil.** Rio de Janeiro: Livraria Clássica de Alves and Cia, 1894.

HOYO, J. del, ELLIOT, A. & SARGATAL, J. **Handbook of the birds of the World.** Lynx, Barcelona, 1992.

IUCN - **Red List of Threatened Species. Version 2011.2.** <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 15 January 2017.

IHERING, H. Aves observadas em Cantagallo e Nova Friburgo. **Revista Museu Paulista** 4: 149-164, 1907.

HUGHES, B., DUGGER, B.; CUNHA, H. J. ; LAMAS, I. GOERCK, J. ; LINS, L., SILVEIRA, L. F., ANDRADE, R., BRUNO, S.F., RIGUEIRA, S. BARROS, Y. M. **Plano de ação para a conservação do pato-mergulhão *Mergus octosetaceus***. Brasília: IBAMA. 2006. (Série: Espécies Ameaçadas, 3).

ICMBIO. **Plano de Manejo do Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros**, 2009.

INSTITUTO TERRA BRASILIS. 2012.

IUCN - **Species Survival Commission**. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge/UK, 2011. In: <http://www.iucnredlist.org/> JGP.

_____. - **Red List of Threatened Species**. IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge/UK, 2012. In: <http://www.iucnredlist.org/> JGP.

LAMAS, I. R. & SANTOS, J. P. **A Brazilian Merganser *Mergus octosetaceus* nest in a rock crevice, with reproductive notes**. *Cotinga* 22:38-41, 2004.

LAMAS, I. R. Census of Brazilian Merganser *Mergus octosetaceus* in the region of Serra da Canastra National Park, Brazil, with discussion of its threats and conservation. **Bird Conservation International** 16: 145-154, 2006.

LIVEZEY, B. C. Phylogenetic relationships and incipient flightlessness of the extinct Auckland Islands Merganser. **Wilson Bulletin** 101: 410-435, 1989.

_____. **Phylogeny and evolutionary ecology of modern seaducks (Anatidae: Mergini)**. *Condor* 97:233-255, 1995.

MACHADO, A. B. M., et al. **Livro Vermelho das Espécies Ameaçadas de Extinção da Fauna de Minas Gerais**. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas. 1998, 605p.

MMA. Lei 9985 de 18/6/2000 e Decreto 4340 de 22/8/2002 (criação e regulamentação do SNUC). MMA. **Lista nacional das espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. 2003.

MMA/SBF. **Áreas prioritárias para conservação, uso sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade Brasileira** (Portaria nº9, de 23 de janeiro de 2007). Brasília: Ministério do Meio Ambiente. 2007.

OGILVIE, M. & YOUNG, S. **Wildfowl of the World**. London: New Holland Publisher (UK). 1998. 175 p.

PARTRIDGE, W.H. **Notes on the Brazilian Merganser in Argentina**. *Auk* 73: 473-488, 1956.

RIBEIRO, F., LINS, L. V., GOMES, V. M., NERY, F. H., REIS, E. S. **Dispersão e maturidade sexual de *Mergus octosetaceus* Vieillot 1817 na região da Serra da Canastra, Minas Gerais, Brasil.** Set, 2011.

SICK, H. **Ornitologia Brasileira.** Brasília: Editora Universidade de Brasília. 2001. 827 p.
SILVEIRA, L.F. O pato mais ameaçado das Américas. **Revista Cão & Cia** 381, p. 52 e 53, 2011.

SILVEIRA, L. F. & BARTMANN, W. D. **Natural history and conservation of Brazilian Merganser *Mergus octosetaceus* at Serra da Canastra National Park, Minas Gerais.** **Bird Conserv. Intern.** 11:287-300, 2001.

SOULE, M. E. **Viable populations for conservation.** Cambridge University Press. ISBN 0521-33390-3 (hardback), 0-521-33657-0 (paperback). 1987. 189 pages.

YAMASHITA, C. AND VALLE, M. C. **Ocorrência de duas aves raras no Brasil Central: *Mergus octosetaceus* e *Tigrisoma f. fasciatum*.** Ararajuba 1: 1990. 107–109.

PERCEPÇÕES MATERNAS DA MASSAGEM SHANTALA NA REABILITAÇÃO INFANTIL

SABRINA NASCIMENTO REIS¹
ANGELA MARIA DRUMOND LAGE²
KELLY CRISTINA FARIA³
GISÉLIA GONÇALVES DE CASTRO⁴

RESUMO

Introdução: A Shantala é uma massagem realizada com a criança no colo que alia o toque ao olhar constante durante a atividade. **Objetivo:** A pesquisa teve como objetivo identificar as percepções maternas quanto aos resultados alcançados pela Shantala com as crianças. **Material e métodos:** Trata-se de um estudo de caráter intervencionista e qualitativo em um Centro de Saúde de um município mineiro, no qual as crianças foram submetidas a 12 sessões de massagem. Participaram do estudo 12 lactentes e suas mães, sendo que utilizamos entrevistas com roteiro semiestruturado para estas. Os dados foram analisados descritivamente e à luz da análise de conteúdo. **Resultados:** Os resultados apontam que 90,9% das mães perceberam que os filhos tiveram um bom desenvolvimento motor após a aplicação da massagem, bem como melhora do sono, da respiração e do funcionamento do intestino. **Conclusão:** Os efeitos fisiológicos positivos da massagem Shantala evidenciam a importância deste recurso como prática complementar para a reabilitação infantil.

Palavras-chave: Criança. Fisioterapia. Massagem. Shantala. Reabilitação Fisioterapêutica Infantil.

¹ Fisioterapeuta. Centro Universidade do Cerrado Patrocínio – Unicerp. Patrocínio-MG; sassafisiopte@gmail.com

² Mestre em Enfermagem pela Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais. Docente do Centro Universitário do Cerrado Patrocínio – Unicerp - Patrocínio, MG; angelamdromondl@gmail.com

³ Doutoranda em Engenharia Biomédica pela UFU, Uberlândia- MG. Docente do Centro Universitário de Patos de Minas-Unipam. Patos de Minas- MG; kellynhafisiofaria@gmail.com

⁴ Doutora em Promoção de Saúde pela Universidade de Franca – SP. Docente do Centro Universidade do Cerrado Patrocínio – Unicerp. Patrocínio- MG. Endereço profissional: Avenida Líria Terezinha Lassi Capuano, 466. CEP 38747-792, Patrocínio-MG. E mail: giseliagcastro@gmail.com

MATERNAL PERCEPTIONS OF SHANTALA MASSAGE IN CHILDREN'S REHABILITATION

ABSTRACT

Introduction: The Shantala is a massage performed with the child on the lap that combines the touch to constant look during the activity. **Objective:** The research aimed to identify maternal perceptions regarding the results achieved by Shantala with children. **Material and Methods:** It is an interventional and qualitative study at a Health Center of a Minas Gerais municipality, in which the children were submitted to 12 massage sessions. Twelve infants and their mothers participated in the study, and we used semi-structured interviews with them. The data were analyzed descriptively and in light of content analysis. **Results:** The results indicate that 90.9% of the mothers realized that the children had a good motor development after the application of massage, as well as improved sleep, breathing and bowel functioning. **Conclusion:** The positive physiological effects of the Shantala massage demonstrate the importance of this resource as a complementary practice for children's rehabilitation.

Keywords: Child. Physiotherapy. Massage. Shantala. Children's Rehabilitation
Physiotherapy.

INTRODUÇÃO

A incorporação das Medicinas Alternativas e Complementares/Tradicionais, chamadas pelo governo brasileiro de Práticas Integrativas e Complementares (PICs) na rede pública de saúde brasileira está em lenta expansão (BRASIL, 2006). Além das recomendações da Organização Mundial de Saúde (OMS) para que os países elaborem políticas que considerem o acesso a estas práticas, há um contexto mundial favorável a isso, devido, entre outros fatores, ao abalo da biomedicina nas suas relações com os usuários, a sua tendência ao uso abusivo de tecnologias duras, a seus efeitos iatrogênicos e a uma significativa “desumanização” das suas práticas profissionais (GONÇALVES, 2008).

A OMS, por meio do Programa de Medicina Tradicional, vem estimulando há vários anos o uso das PICs por seus países membros. As ações da OMS culminaram na elaboração de um documento normativo, visando a fortalecer políticas para o uso racional e integrado das terapias não ortodoxas nos sistemas nacionais de atenção à saúde, bem como ao desenvolvimento de estudos para verificar eficácia, segurança e qualidade das PICs em saúde (FONTANELLA et al., 2007).

O campo das PICs contempla sistemas médicos complexos e recursos terapêuticos, os quais são também denominados pela OMS de Medicina Tradicional e Complementar/Alternativa (MT/MCA). Tais sistemas e recursos envolvem abordagens que

buscam estimular os mecanismos naturais de prevenção de agravos e recuperação da saúde por meio de tecnologias eficazes e seguras, com ênfase na escuta acolhedora, no desenvolvimento do vínculo terapêutico e na integração do ser humano com o meio ambiente e a sociedade (BRASIL, 2005).

Dentre as técnicas alternativas, encontramos a Shantala, que foi difundida pelo obstetra francês Frédérick Leboyer em uma de suas viagens ao sul da Índia quando observou uma mulher que a praticava em seu bebê, ficando o médico fascinado com o vigor e a beleza dos movimentos (LEBOYER, 1995).

Por promover um grande estímulo neurológico, a técnica também acelera o desenvolvimento da criança, além de progredir a alimentação e motilidade gástrica (associada à melhor digestão e assimilação de alimentos), diminuir o estresse frente a estímulos dolorosos, acelerar a cicatrização de feridas, proporcionar efeitos analgésicos, além de aumentar os padrões de descanso e sono (VERONESE, 2009).

A massagem Shantala excita vários pontos harmonizando e/ou ativando vários sistemas do corpo. Através da interação entre estímulo externo e interpretação do córtex, há um impulso no desenvolvimento da consciência corporal e psicomotora (SCIAMMARELLA; HIRANO; COLOMBELLI, 2002).

Para os sistemas linfático e circulatório, a Shantala é uma ótima técnica, pois fortalece o sistema imunológico, o que favorece um aumento no número de plaquetas, hemoglobinas, células vermelhas e brancas. Esse aumento acontece devido à ativação sanguínea e ao retorno venoso do sangue das veias para o coração. O contato estimula a pele, produzindo enzimas que levam à síntese protéica. Também produz substâncias que podem ativar a diferenciar os linfócitos T, que favorecem a imunidade celular, diminuindo a quantidade de catecolaminas (epinefrina, norepinefrina e cortisol), produzindo endorfinas (neurotransmissores responsáveis pelas sensações de alegria e de bem estar). Outros efeitos são observados, o bebê fique mais calmo, o sono fique mais tranquilo e profundo, além de facilitar a amamentação, aliviar as cólicas e fortalecer o laço entre mãe e filho (CAMPADELLO, 2000; VICTOR; MOREIRA, 2004).

Portanto, a Shantala é uma prática integrativa com potencial para produzir efeitos positivos, como melhora do desenvolvimento motor, coordenação, agilidade e estado emocional nas crianças. Tem sido considerada uma técnica complementar na reabilitação infantil em crianças que estão em tratamento pelo SUS. Nesse sentido, o objetivo da presente pesquisa foi constatar os benefícios da prática integrativa Shantala na visão das mães cujos filhos foram submetidos à técnica investigada.

TRAJETÓRIA METODOLÓGICA

A presente pesquisa trata-se de um estudo de caráter qualitativo e intervencionista, que buscou verificar os benefícios da prática integrativa da Shantala. O cenário do estudo foi um ambulatório de reabilitação fisioterapêutica infantil, de uma cidade mineira do Alto Paranaíba, com mais de 85.000 habitantes.

As mães foram convidadas a participar do estudo pessoalmente, no local de realização do tratamento fisioterapêutico da criança. Na oportunidade, foram apresentados: o estudo e seus objetivos, esclarecido as dúvidas e solicitado assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) às mães que aceitaram participar.

A amostra foi composta por 12 mães cujos bebês estavam na faixa etária entre 1 a 36 meses, todas realizando tratamento no setor de pediatria em uma clínica de fisioterapia.

O instrumento utilizado para a coleta de dados foi a entrevista em dois momentos: antes e após a aplicação da massagem. As entrevistas foram agendadas previamente no período de abril a junho de 2016 e realizadas em uma sala reservada no local onde as crianças recebiam tratamento fisioterápico. Cada entrevista continha dez perguntas estruturadas, sendo utilizado um gravador de voz. Para resguardar o sigilo das participantes, os nomes das mães foram substituídos por nomes de flores, escolhidos pelas mesmas. Ressaltamos que as entrevistas foram transcritas sem utilizar as estratégias expressivas empregadas nas falas (ênfase, demora para responder, dúvida, por exemplo), sendo suficiente a reprodução do conteúdo.

A análise dos dados foi realizada a partir de medidas estatísticas descritivas e da técnica de Análise de Conteúdo. A pesquisa está em consonância com a Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde que estabelece diretrizes para a pesquisa envolvendo seres humanos, tendo sido submetido à apreciação e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa de protocolo nº 20151450FIS005 da instituição de ensino superior a qual as pesquisadoras estão vinculadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Caracterização da amostra quanto ao perfil sociodemográfico

Em relação aos antecedentes obstétricos, todas as mães (100%) tiveram o parto do tipo cesárea, diferindo do estudo realizado por Ramos e Cuman (2009), no qual os resultados apontavam por uma maior quantidade de partos normais (58% partos normais e 42% cesáreas).

A média da idade gestacional das mães é de 33,5 semanas, com desvio padrão de $\pm 3,68$ semanas (Tabela 1). O estudo de Martinelli, Bittar e Zugaib (2001) diverge dos dados da presente pesquisa, pois apresenta média de idade gestacional de 39 semanas, com desvio padrão de ± 1 semana.

Na caracterização da amostra, foi observada uma distribuição homogênea quanto ao sexo do bebê, sendo (50%) do sexo masculino e (50%) do sexo feminino. Esses dados se assemelham com o estudo de Venturella et al. (2013), no qual a amostra foi composta por 90 crianças. Neste estudo, a média de idade era de 10,36 meses (± 4.70), com crianças entre 0 a 18 meses. Nosso estudo se aproxima da média deste resultado: 11,92 meses, tendo um desvio padrão de $\pm 7,29$ meses (Tabela 1).

Tabela 1 – Distribuição da análise descritiva das variáveis do bebê

Variáveis	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
IG (em semanas)	28	39	33,50	3,680
Idade (em meses)	7	32	11,92	7,292

Fonte: Dados organizados pelas pesquisadoras – 2016.

Ao analisar o diagnóstico dos bebês, número significativo (41,7%) tem atraso no desenvolvimento neuropsicomotor (ADNPM), em detrimento às outras patologias - Doença Falciforme; Microcefalia; Paralisia Cerebral – PC; Pé Equino; RNT-A/G/Icterícia; Síndrome de Down, Síndrome de Pierre Robin (8,3% cada).

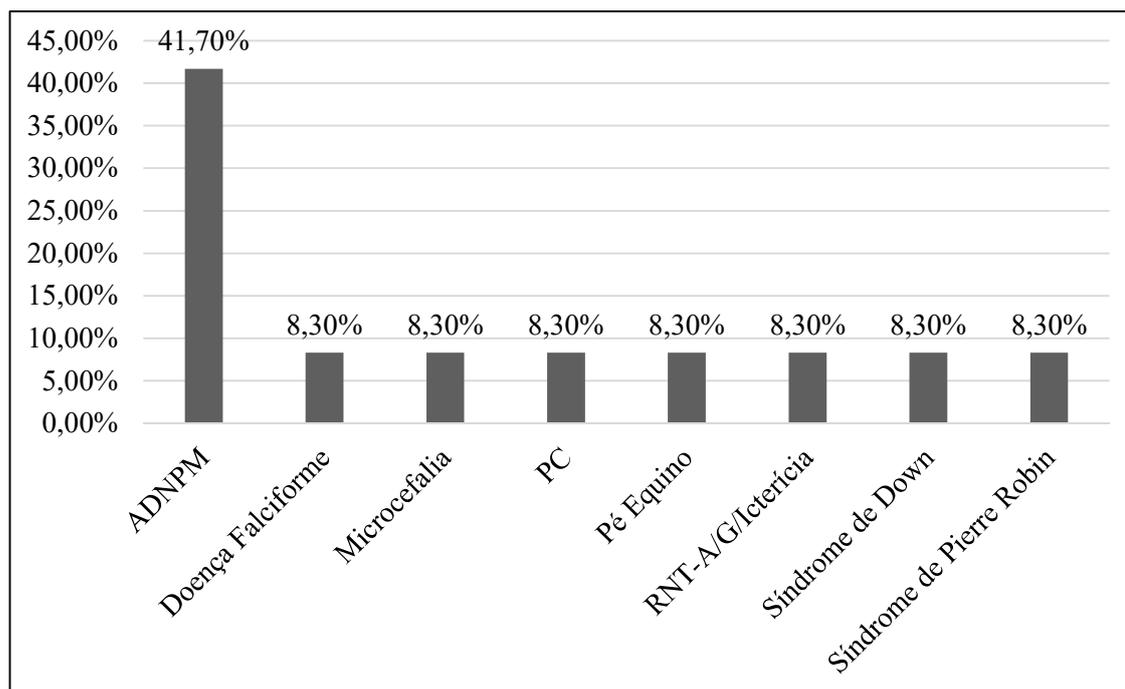


Gráfico 1 – Diagnóstico dos bebês

Fonte: Dados organizados pelas pesquisadoras – 2016.

No que se refere ao perfil sociodemográfico da amostra, 50% das mães selecionadas estavam na faixa etária de 18 a 30 anos, e 50% de 30 a 45 anos, o que demonstra uma homogeneidade quanto à idade. No estudo de Miura e Petean (2012), a amostra apresentou idade média de 33,6 anos, e seus filhos tinham idade de 7 a 14 anos, todos diagnosticados com paralisia cerebral (PC) e tetraplegia. Morbeck, Pereira e Madeira (2014) apresentaram em seu estudo dados semelhantes, no qual a idade das mães com filhos diagnosticados com PC foi em média de 35,35, anos caracterizando-as como jovens.

Com relação ao estado conjugal, a maioria das mães (83,3%) era casada. Resultados semelhantes foram encontrados em estudo de Miura e Petean (2012), e estes ainda salientam que as mães aludem seus conflitos com o cônjuge, implicando em fator risco para a sobrecarga emocional. Forman (2006) afirma que a presença de uma criança com paralisia cerebral não aumenta os índices de separação, porém pode aumentar o estresse parental. Todavia, no estudo de Morbeck, Pereira e Madeira (2014), verificou-se que a relação entre as habilidades funcionais e dependência das crianças com PC com a qualidade de vida das mães, observando-se que a presença de união estável em mães com PC era menor (60%) em relação às mães que tinham crianças com desenvolvimento típico (75%); contudo, a faixa etária das crianças no estudo variou entre 1 a 8 anos, diferente do presente.

Quanto à escolaridade, a maioria das mães tinha 2º grau completo (66,7%) e poucas (25%) possuíam ensino superior. Contrariando esses dados, o estudo realizado por Miura e Petean (2012) demonstrou que a maioria (40%) das mães possuíam ensino fundamental incompleto, seguida pelo ensino superior (26,6%), ensino médio (20%), ensino médio e fundamental (6,6% cada), todos completos.

Quanto à profissão, a maioria (58,4%) é trabalhadora e uma porcentagem menor (25%) não está no mercado de trabalho. Concernente a isto, notou-se que a renda materna é baixa (50%) abaixo de um salário mínimo.

Tabela 1 – Distribuição de frequência (%) das variáveis sócio demográficas das mães

Variáveis		Frequência	%
Faixa etária	18 - 30 anos	6	50
	30 - 45 anos	6	50
Estado conjugal	Casado ou mora com companheiro	10	83,3
	Separado/Desquitado/Divorciado	0	0
	Viúvo	0	0
	Solteiro	2	16,7
Escolaridade	Nível Fundamental	1	8,3
	Nível Médio	8	66,7
	Superior	3	25
Renda	Sem renda	3	25
	< 1	3	25
	1	1	8,3
	1 - 3	4	33,3
	3 - 5	1	8,3
	Mais de 5	0	0

Fonte: Dados organizados pelas pesquisadoras – 2016.

Conhecimento das mães sobre a fisioterapia na reabilitação infantil

Neste item, foram abordadas questões relativas à importância da fisioterapia e do acompanhamento profissional para a saúde do filho, a sua idade na época do encaminhamento para a abordagem fisioterapêutica e o conhecimento e expectativas com a técnica Shantala.

Conhecimento sobre a importância da fisioterapia

É sabido que muitas crianças podem apresentar transtornos das habilidades motoras, comprometendo o desempenho em atividades diárias que exigem coordenação motora por esta estar abaixo do esperado para sua idade. Atraso para sentar, engatinhar, caminhar ou um fraco desempenho nos esportes muitas vezes pode significar uma alteração no desenvolvimento motor, sendo que na maioria das vezes as famílias (em especial as mães) não percebem este fato em suas crianças, considerando-as apenas preguiçosas. Outro fator é que estas crianças podem não apresentar características físicas, sendo atípica ou ainda pela falta de conhecimento das mães, retardando o diagnóstico dessas alterações motoras (LORENZINI, 2007).

Tendo isso por base, ao perguntar às mães se tinham conhecimento prévio sobre o tratamento fisioterapêutico na reabilitação infantil, apenas três mães (27,28%) souberam expor sobre a importância da reabilitação fisioterapêutica para seus filhos, conforme relatos:

“[...] Na UTI neonatal ele já tinha essa preocupação com a fisioterapia por causa da hipotonia dele, por causa da Síndrome de Down. Então a gente já sabia da importância e também ele já fazia fisioterapia neonatal.” (Orquídea)

“Ela nasceu prematura e quando o médico solicitou a fisioterapia, no início eu achei meio estranho, mas ao mesmo tempo eu achei que pudesse ser bom pelo fato dela ser prematura.” (Azaléia)

Além disso, apesar de algumas mães participantes terem afirmado positivamente que sabiam da importância da fisioterapia para seus filhos (27,28%), não conseguiram explicar os benefícios. Da mesma forma, 45,5% afirmaram não ter conhecimento sobre a importância da fisioterapia antes de dar início ao tratamento.

Percepção da importância do acompanhamento profissional

A maioria das mães identificou a importância da atuação do fisioterapeuta ao acompanhar o desenvolvimento do filho, percebendo a necessidade do mesmo, como fica evidente em uma das falas:

“De uns dois meses pra cá, eu estava achando que ele não estava desenvolvendo nada. Aí eu pedi o encaminhamento pro médico.” (Tulipa)

Entretanto, 45,5% das mães só reconheceram a importância após o encaminhamento médico:

“Na verdade eu sempre ia pela cabeça dos outros, né? E o povo falava que cada criança tem seu tempo pra engatinhar, pra andar. Eu só vi a necessidade quando eu levei eles no pediatra e ele falou que por ser prematuro tem essa intercorrência de acontecer tudo mais tarde.” (Lírio)

Idade do filho relacionada ao encaminhamento

De acordo com as declarações das mães, constata-se que 41,7% das crianças foram encaminhadas antes dos quatro meses de idade para a fisioterapia, à medida que, 58,3% foram encaminhadas com idade igual ou maior que quatro meses.

A intervenção, além de contribuir para o desenvolvimento normal do bebê, auxilia a identificar precocemente algum padrão de desenvolvimento inapropriado, impedindo um desenvolvimento anômalo ou demorado. Muitos autores vêm evidenciando a importância do tratamento precoce em seus estudos. Ainda não é bem estabelecida a idade para começar o acompanhamento, mas a maior parte dos autores acredita que quanto mais cedo essa intervenção melhor, principalmente nos quatro primeiros meses de vida (URZÊDA, 2016; FORMIGA et al., 2004; RIBEIRO, BORGES, FORMIGA, 2010).

Conhecimento e expectativas acerca da técnica Shantala

A respeito do conhecimento das mães sobre a Shantala, 72,7% admitiram não ter conhecimento sobre a técnica, ao passo que 27,3% declararam conhecer a massagem. Destas, 18,2% afirmaram que os filhos já haviam realizado a Shantala, e os demais (9,1%) tiveram contato através da família, de acordo com relatos:

“No semestre passado, tinha uma estagiária que falou sobre a técnica e até começou a fazer nele.” (Girassol)

“Sim, através da minha cunhada, pois minha sobrinha também nasceu prematura e é o que uso como referência para o tratamento da minha filha. Eu sei que é uma massagem relaxante e que ajuda nos órgãos das crianças.” (Gardênia)

Ao abordar as mães antes de iniciar a Shantala sobre as expectativas, 54,5 % afirmaram ter boas expectativas, porém não especificaram o que esperavam da mesma; já os 45,5% restantes tinham boas expectativas, especificando-as como melhora da função intestinal, desenvolvimento motor, sono e tranquilidade:

“A melhor [das expectativas], pois qualquer alternativa que traga benefícios para o meu filho eu vou concordar.” (Orquídea)

“Só positivas, né? Melhorar o intestino e deixar ele mais calmo do que ele já é.” (Girassol)

Do mesmo modo, após a realização da Shantala, as mães foram questionadas se suas expectativas foram atendidas, sendo que todas as mães afirmaram estar satisfeitas:

“Mais do que eu esperava! Às vezes a gente é igual Tomé, né? Só acredita vendo! Como imaginar que uma coisa dessas fosse ajudar no intestino? E veio a suprir tudo que eu esperava da Shantala!” (Gardênia)

“Sim. Eu até aprendi fazer!” (Dália)

Desenvolvimento motor

Ao serem questionadas sobre a contribuição da técnica Shantala no desenvolvimento motor de seus filhos, a maioria (90,9%) das mães afirmou que os filhos tiveram um bom desenvolvimento motor após a aplicação da massagem; porém, 27,3% destas relataram não saber se esse desenvolvimento é devido à Shantala, visto que as suas crianças não realizavam apenas a massagem, mas também a fisioterapia:

“Não só a Shantala, né? São várias coisas: a fisioterapia, a Shantala. Tudo influenciou, porque ele já ta quase levantando sozinho. Mas mesmo assim eu acho que a Shantala trouxe muitos benefícios.” (Orquídea)

“Nossa, melhorou muito! Tem vezes que ela já fica de pé sozinha. Já tá firmando os pés direitinho!” (Rosa)

Apenas uma mãe (9,1%) não relatou melhora do desenvolvimento motor de sua filha após aplicação da técnica investigada.

Sem dúvida alguma, a massagem proporcionou experiências sensoriais que maximizaram a consciência do corpo através da memória corporal e que uma relação mais próxima, visceral, entre mãe e filho, acabou por ajudar o desenvolvimento do tônus muscular, da coordenação motora e da capacidade do bebê em gozar a experiência do funcionamento corporal e de ser (BRETAS, 1999).

Alterações fisiológicas dos bebês relatadas pelas mães antes e após a Shantala

Anteriormente à aplicação da técnica, em relação ao funcionamento do intestino das crianças, 58% das mães afirmaram que os bebês não apresentavam nenhuma alteração no funcionamento intestinal. Entretanto, 41,7% afirmaram que seus filhos apresentavam constipação intestinal, sendo que 16,7% destes acreditavam estar associado à alimentação.

Já no que se diz respeito ao funcionamento intestinal das crianças após a aplicação da técnica, 63,6% das mães disseram que houve grande melhora, com relatos de que os bebês não têm mais intestino preso após a realização da massagem Shantala:

“Sim [houve melhora do funcionamento intestinal]! Antes ele passava até 2 semanas sem fazer cocô, agora ele faz todos os dias. Tinha que comprar supositório pra ele direto e agora não precisa mais.” (Tulipa)

Apesar dos depoimentos positivos, 36,4% das mães não observaram nenhuma mudança.

Todavia, a massagem traz grande melhora para o funcionamento intestinal porque estimula a musculatura lisa, melhorando assim o peristaltismo. Ao se estimular qualquer ponto da musculatura lisa do intestino pode aparecer um anel contrátil que, a seguir, se propaga ao longo do tubo intestinal, tornando mais fácil o movimento (HOFFMANN, 2005).

Previamente à aplicação da técnica, no que se refere à respiração dos bebês, 58,3% das mães afirmaram que os filhos não possuíam nenhuma alteração, ao passo que 41,7% afirmaram que as crianças apresentavam alguma alteração respiratória. Após todas as sessões, a maior

parte (63,6%) das mães não observaram mudanças respiratória em seus filhos; todavia, 36,4% notaram uma melhora na respiração de seus filhos:

“Ela chiava muito, ficava muito cansadinha. Agora ela tá menos.” (Dália)

Para uma respiração acontecer com facilidade e em ritmo normal o tronco e ombros precisam estar livres e relaxados (WALKER, 2000). E isso acontece com a aplicação da Shantala, pois, após uma sessão de massagem sobre o tórax, é possível observar uma respiração mais fácil e regular devido ao aumento da expansão da caixa torácica proporcionada pela terapia (CRUZ; CAROMANO, 2005).

Ao serem questionadas a respeito das características do sono de seus filhos anteriormente à técnica Shantala, 41,7% das mães afirmaram que estes tinham o sono tranquilo; 42,7% alegaram que o sono dos filhos era agitado, enquanto que os outros 16,7% declararam que os bebês tinham um sono intermediário. Após a aplicação da técnica, 72,7% das mães informaram que houve melhora no sono dos bebês:

“Melhorou, porque eu ando duas quadras e ele já está dormindo. Às vezes ele vai almoçar uma hora da tarde, porque ele dorme até três horas seguidas depois que sai da Shantala. E esse resultado foi de imediato.” (Orquídea)

“Ele acordava 3 ou 4 vezes na noite, agora acorda só uma.” (Tulipa)

No entanto, 27,3% não perceberam nenhuma mudança no sono de seus filhos.

Os benefícios na qualidade do sono das crianças se deve ao fato de a massagem Shantala proporcionar à criança menor estresse frente a estímulos dolorosos, ter efeitos analgésicos, melhorar a qualidade do sono e aumentar os vínculos entre o aplicador da massagem e criança que recebe (VERONESE, 2009; VICTOR, MOREIRA, 2004; CRUZ, CAROMANO, 2005).

A maioria das mães (63,6%) relataram que não houve mudança em relação às cólicas, porque antes da aplicação da técnica os bebês já não sentiam. No entanto, 36,4% mencionam que os filhos sentiam cólicas, mas que após a massagem Shantala não sentem mais:

“Antes ele chorava muito por causa das cólicas e hoje ele não chora mais.” (Tulipa)

“Melhorou. Ele já não tem mais.” (Violeta)

Esse benefício ocorre porque a massagem em bebês proporciona alívio contra cólicas, acalma e relaxa o bebê, além de reforçar o vínculo mãe-filho, através do contato físico que proporciona (SATO; NASCIMENTO, 2000).

Proximidade mãe e filho em relação à utilização do toque

Apenas 27,3% das mães manifestaram o toque com o hábito de massagear o filho. A maioria (72,7%) associou a técnica ao hábito de pegar no colo; porém, 36,4% destas relataram que não pegam muito seus filhos por motivos diversos, como trabalhar fora, deixar os filhos na creche e cansaço físico:

“[...] ele gosta que pega, que faz carinho e ele responde a gente.” (Tulipa)

“Eu trabalho o dia todo, mas na hora do almoço eu peço ele. E ele gosta! Desde a hora que eu abro o portão, ele já sabe que sou eu.” (Violeta)

Quanto ao toque, as mães foram questionadas em relação à sua proximidade com as crianças. 54,5% declararam estar mais próximas e relataram uma melhor aceitação desse toque pelos seus filhos:

“Parece que até melhorou aquela sensibilidade que ele tinha.” (Girassol)

As mães relataram que a massagem estimulou o toque e o carinho, estreitando o vínculo entre mãe e filho, e contribuiu para um sono mais tranquilo (VICTOR; MORAES; BARROSO, 2004). O fortalecimento da relação entre familiares (CRUZ; CAROMANO, 2007) também foi citado.

Não obstante, 45,5% das mães citam que não houve mudança a respeito dessa proximidade, sendo que, 36,4% já tinham um bom contato e apenas 9,1% nunca aceitaram bem o toque.

Comportamento dos filhos

Sendo questionadas sobre mudanças de comportamento dos filhos, 71,7% das mães relataram que após aplicação da técnica estes estão mais calmos:

“Mudou. Ela está muito mais calma, muito mais tranquila. Na verdade ela já era, mas agora ela tá mais. Veio acarretar muito mais docilidade.” (Gardênia)

Entretanto, 27,3% das mães alegaram não haver mudança de comportamento.

A melhora no comportamento observada neste estudo pode estar associada ao efeito benéfico da massagem no processo de maturação neural (GUNNAR, 1992).

Demais benefícios da massagem Shantala

Foi questionado se houve algum benefício além dos citados anteriormente. Por conseguinte, 72,7% das mães perceberam apenas aqueles já mencionados. No entanto, 27,3% identificaram outros ganhos, como aumento das plaquetas, maior interatividade e carinho da parte dos bebês:

“As plaquetas dele subiram, porque ele toma Volpakini e o normal desse medicamento é cair bastante, né? E sempre que ele toma faz as plaquetas descerem. Mas depois da Shantala deu uma subida.” (Bromélia)

“Ela ficou mais carinhosa, parece.” (Begônia)

A Shantala é excelente para os sistemas linfático e circulatório da criança, pois fortalece o sistema imunológico, promovendo um aumento no número de plaquetas, hemoglobinas, células vermelhas e brancas. Isso ocorre através da ativação da circulação sanguínea local, dilatando os vasos periféricos promovendo uma melhor contribuição sanguínea e o retorno venoso do sangue das veias para o coração (CAMPADELLO, 2000).

Convém ressaltar que todas as mães confirmaram o desejo de aprender realizar a técnica para que continuem fazendo em seus filhos.

CONCLUSÃO

Os resultados do estudo possibilitaram reconhecer o perfil das crianças em tratamento fisioterapêutico relacionado à massagem Shantala, bem como identificar o conhecimento das mães sobre a técnica e os benefícios da mesma para o desenvolvimento de seus filhos. Assim sendo, a maioria das mães não tinha conhecimento sobre a importância do tratamento fisioterapêutico, bem como da técnica Shantala. Somente após a realização das sessões puderam perceber os efeitos benéficos da prática para seus filhos.

Destaca-se, portanto, os efeitos fisiológicos positivos proporcionados pela técnica Shantala, tais como melhora do desenvolvimento motor, do funcionamento intestinal, da qualidade do sono, da respiração e diminuição das cólicas intestinais das crianças. Além disso, os resultados apontam, mesmo que de forma não homogênea, para uma melhora da relação mãe/filho, uma vez que contribuiu para uma maior proximidade associada ao toque entre ambos.

Ressalta-se, desta forma, o alcance dos objetivos propostos neste estudo, evidenciando a importância da Shantala como recurso complementar terapêutico no tratamento fisioterapêutico. Espera-se que os resultados da pesquisa fomentem a realização de novas pesquisas abordando esta técnica em crianças em processo de reabilitação infantil, envolvendo um maior número de crianças, bem como por um período de tempo mais prolongado, de forma a contribuir para maior utilização e propagação da Shantala, com melhora na qualidade do desenvolvimento das crianças envolvidas.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Medicina Natural e Práticas Complementares – PMNPC**. Brasília/DF, 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política nacional de práticas integrativas e complementares no SUS - PNPIC-SUS: atitude de ampliação de acesso**. Brasília/DF, 2006.

BRETAS, J. R. S. A arte de massagear bebês: a qualidade no tocar. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 12, n. 2, 1999.

CAMPADELLO, P. **Massagem infantil: carinho, saúde e amor para seu bebê**. Método Shantala. 3. ed. São Paulo: Madras, 2000.

CRUZ, C. M. V. da; CAROMANO, F. A. Características das técnicas de massagem para bebês. **Rev. Ter. Ocup. Univ. São Paulo**, v. 16, n. 1, p. 47-53, 2005.

_____. Levantamento de conteúdos para fundamentação do ensino dos efeitos psico-comportamentais da massagem para bebês. **Acta Fisiátrica**, n. 14, v. 1, p. 11-16, 2007.

FONTANELLA, F. SPECK, F. P.; PIOVEZAN, A. P.; KULKAMP, I. C. Conhecimento, acesso e aceitação das práticas integrativas e complementares em saúde por uma comunidade usuária do Sistema Único de Saúde na cidade de Tubarão/SC. **ACM arq. catarin. med.**, v. 36, n. 2, 2007.

FORMAN, M. A. The Family of the child with brain injury. In: Braga, L. W. e Campos da Paz (Orgs.). **The child with Traumatic Brain Injury or Cerebral Palsy**. 1 ed. London: Taylor & Francis Group, 2006. p. 217-227.

FORMIGA, C. K.; PEDRAZZANI, E. S.; SILVA, F. P. S.; LIMA, C. D. Eficácia de um programa de intervenção precoce com bebês pré-termo. **Paidéia**, v. 14, n. 29, p. 301-311, 2004.

GONÇALVES, R. P.; ANTUNES, H. M.; TEIXEIRA, J. B. P.; CARDOSO, L. O.; BARBOSA, P. R. Profissionais da área de saúde pública: atitudes, conhecimentos e experiências em relação a práticas médicas não convencionais. **Rev. APS**, v. 11, n. 4, p. 398-405, 2008.

GUNNAR, M. R. Reactivity of the hypothalamic-pituitary-adrenocortical system to stressors in normal infants and children. **Pediatrics**. v. 90, v. 3, p. 491-7, 1992.

HOFFMANN, A. **Efeitos da Shantala em bebês de um a seis meses do projeto de extensão “Shantala – massagem para bebês”**. 2005. 53f. Trabalho de conclusão de curso (Bacharel em Fisioterapia) Universidade do Sul de Santa Catarina, Tubarão, 2005.

LEBOYER, F. **Shantala- massagem para bebês: uma arte tradicional**. São Paulo: Ground, 1995.

LORENZINI, M. V. **Brincando a brincadeira com a criança deficiente: novos rumos terapêuticos**. São Paulo: Manole, 2007.

MARTINELLI, S.; BITTAR, R. E.; ZUGAIB, M. Proposta de Nova Curva de Altura Uterina para Gestações entre a 20^a e a 42^a Semana. **RBGO**, v. 23, n. 4, 2001.

MIURA, R.T.; PETEAN, E. B.L. Paralisia cerebral grave: o impacto na qualidade de vida de mães cuidadoras. **Mudanças-Psicologia da Saúde**, v.20, n.1-2, p.7-12, 2012.

MORBECK, T. N. O.; PEREIRA, L. M.; MADEIRA, E. A. A. Dependência de crianças com paralisia cerebral e qualidade de vida de suas mães. **Cad. Pós-Grad. Distúrb. Desenvolv.**, v.14, n.2, p. 8-20, 2014.

RAMOS, H. A. C.; CUMAN, R. K. N. Fatores de risco para prematuridade: pesquisa documental. **Rev Enferm.**, v. 13, n. 2, p. 297- 304, 2009.

RIBEIRO, A. S. C.; BORGES, M. B. S.; FORMIGA, C. K. M. R. Desenvolvimento motor de prematuros participantes de um programa de prevenção precoce. **Fisioterapia Brasil**, v. 11, n. 4, p. 271-276, 2010.

SATO, G; NASCIMENTO, M. J. P. Estímulo ao vínculo mãe e filho através do toque. **Rev. Enferm.**, UNISA; v. 1, p. 59- 62, 2000.

SCIAMMARELLA, A. F.; HIRANO, D. E; COLOMBELLI, F. O estudo do método Shantala na redução do atraso motor de crianças de 0 a 2 anos institucionalizadas. **Reabilitar**, ano 4, n. 16, São Paulo, p. 24-29, julho/setembro, 2002.

URZÊDA, R. N.; OLIVEIRA, T. G.; CAMPOS, A. M.; FORMIGA, C. K. M. R. Reflexos, reações e tônus muscular de bebês pré-termo em um programa de intervenção precoce. **Revista Neurociência**, v. 17, n. 4, p. 319-325, 2009. v.12, n.1,1996.

VENTURELLA, C. B.; ZANANDREA, G.; SACCANI, R.; VALENTINI, N. C. Desenvolvimento motor de crianças entre 0 e 18 meses de idade: diferenças entre os sexos. **Motricidade**, v. 9, n. 2, p. 3-12, 2013.

VERONESE, L. A prática da massagem terapêutica sob a ótica da psicologia corporal. In: Encontro Paranaense, Congresso Brasileiro de Psicoterapias Corporais, XIV, IX, 2009. **Anais**. Curitiba: Centro Reichiano, 2009.

VICTOR, J. F.; MORAES, L. M. P.; BARROSO, L. M. M. Shantala, Massagem Indiana para Bebês: um relato de experiência utilizando oficinas com mães primíparas. **Revista Nursing**, v. 75, n. 7, p. 21-26, 2004.

VICTOR, J. F.; MOREIRA, T. M. M. Integrando a família no cuidado de seus bebês. Ensinando a aplicação da massagem shantala. **Acta Scientiarum. Health Sciences**, v. 26, n. 1, p. 35-39, 2004.

WALKER P. **O livro de massagem do bebê - para uma criança feliz e saudável**. São Paulo: Manole, 2000.

PERSPECTIVA DAS PROFESSORAS: relação família-escola na Educação Infantil

TALITA SABRINA DA SILVA¹⁹
JANAINE MAGALHÃES²⁰
VANESSA CRISTINA ALVARENGA²¹

RESUMO

Introdução: Compete à família propiciar condições para o bom desenvolvimento das crianças, a escola, por sua vez, tem a função de favorecer a aprendizagem dos conhecimentos construídos pela humanidade, assim, surge a tendência de aumentar o envolvimento da família na escola, pois, essa relação pode ser bem relevante para impulsionar a produtividade escolar. **Objetivo:** Verificar como ocorre a participação dos pais na vida escolar de seus filhos na visão dos professores. **Material e Métodos:** Trata-se de uma pesquisa qualitativa e de campo, participaram 24 professoras atuantes nas escolas municipais urbanas de Educação Infantil da cidade de Patrocínio/MG. Os dados foram coletados através de questionários e interpretados mediante a análise de conteúdo. **Resultados:** As professoras afirmaram haver a participação dos pais na vida escolar dos filhos, o que contribuiu para o melhor desempenho dos mesmos, o envolvimento daqueles ocorre através de participação em eventos, acompanhamento das tarefas de casa e por causa do desempenho e comportamento dos filhos. As professoras contatam os pais em função dos problemas apresentados pelos alunos, pedem para acionar profissionais de outras áreas especializadas. Aos prejuízos que a não participação dos pais podem acarretar, seria principalmente a interferência na aprendizagem escolar, e por fim, as dificuldades encontradas pela escola nessa participação são o desmerecimento dos pais em relação à essa etapa educacional. **Conclusão:** a pesquisa proporcionou esclarecimentos acerca da relação família-escola na Educação Infantil, bem como, consistiu-se em investigação ampla direcionada às escolas do município de Patrocínio.

PALAVRAS-CHAVE: Escola. Família. Educação Infantil.

¹⁹ Graduanda em Psicologia pelo Centro Universitário do Cerrado Patrocínio – UNICERP (2014-2018). Endereço Eletrônico: talitasabrinaptc@gmail.com

²⁰ Graduanda em Psicologia pelo Centro Universitário do Cerrado Patrocínio – UNICERP (2014-2018). Endereço Eletrônico: nanymagalhaes30@gmail.com

²¹ Doutora em Educação pela Universidade Federal de Uberlândia – UFU (2016). Docente no Centro Universitário do Cerrado Patrocínio – UNICERP. Endereço eletrônico: vanessac@unicerp.edu.br

TEACHER'S PERSPECTIVE: family-school relationship in Early Childhood Education.

ABSTRACT

Introduction: It is the family's responsibility to provide conditions for the proper development of children; in turn, the school has the function of fostering the learning of the knowledge built by humanity; thus, there is a tendency to increase the involvement of the family in school, this relationship may be very relevant to boost school productivity. **Objective:** To verify the participation of parents in the school life of their children in the teachers' view. **Material and methods:** This was a qualitative and field research, involving 24 female teachers in the municipal schools of Early Childhood Education in the city of Patrocínio / MG. Data were collected through questionnaires and interpreted through content analysis. **Results:** The teachers affirmed that the participation of the parents in the children's school life contributes to their better performance, the involvement of the parents occurs through participation in events, attendance of the household tasks and because of the children's performance and behavior. The teachers contact the parents according to the problems presented by the students, they ask to activate professionals from other specialized areas. To the detriment that the nonparticipation of the parents can entail, it would be mainly the interference in the school learning, and finally, the difficulties found by the school in this participation are the parents' demerit in relation to this educational stage. **Conclusion:** the research provided clarification about the family-school relationship in Early Childhood Education, as well as, it consisted of broad investigation directed to the schools of the municipality of Patrocínio.

KEY WORDS: School. Family. Child Education.

INTRODUÇÃO

O presente artigo é fruto do projeto de Iniciação Científica intitulado: “A relação família-escola na Educação Infantil” do Curso de Psicologia do Centro Universitário do Cerrado Patrocínio (UNICERP), o qual teve por objetivo investigar a relação família-escola na rede municipal de Educação Infantil, na cidade de Patrocínio/MG.

Oliveira e Marinho-Araújo (2010) chamam a atenção para a definição do conceito de família, para as autoras não há entre os estudiosos da área, pelas instituições governamentais e pela sociedade uma definição de família que seja consensual. Assim, mesmo não havendo uma aceção consensual, há que se considerar algumas definições que apreciam as variáveis mínimas do que se entende por família. “Tais variáveis se referem, neste momento, à existência de uma díade e à intimidade vivenciada por seus membros nesta relação” (p. 100-101). Deste

modo, considera-se variados modelos de família, que vão além do tradicionalmente conhecido, mediante esta ampliação conceitual sobre o termo família.

A escola tem a função de favorecer a aprendizagem dos conhecimentos construídos pela humanidade e valorizados pela sociedade em um dado momento histórico, de ampliar as possibilidades de convivência social e de legitimar uma ordem social. A família, por sua vez, nos últimos tempos tem tido a tarefa de promover a socialização das crianças, estabelecendo condições para seu “bom” desenvolvimento, o que inclui a aprendizagem de padrões comportamentais, atitudes e valores aceitos pela sociedade em geral e pela comunidade a que pertencem. Assim, os objetivos são distintos, mas se interpenetram (REALI; TANCREDI, 2005).

Conforme Reali e Tancredi (2005) ultimamente tem havido no Brasil, apoiada em políticas públicas, uma tendência de aumentar o envolvimento da família na escola. Mas, as autoras chamam a atenção para o fato de que embora haja essa iniciativa, cuidados devem ser adotados para que cada instância, ou seja, família e escola cumpram no processo de escolarização seu real papel. O que se quer dizer é que embora se lute por uma maior interação entre família e escola não se preconiza a substituição do papel de uma pela outra e nem a desresponsabilização do Estado quanto ao financiamento da educação.

Polonia e Dessen (2005) salientam que quando há uma participação efetiva da família na escola, a mesma pode ser uma grande impulsionadora da produtividade escolar dos filhos, já quando há um distanciamento da família na escola, pode provocar o desinteresse e desvalorização da educação por parte das crianças, principalmente quando se trata de um contexto de classes menos favorecidas. “Os benefícios de uma boa integração entre a família e a escola relacionam-se a possíveis transformações evolutivas nos níveis cognitivos, afetivos, sociais e de personalidade dos alunos” (p. 305).

Mas de acordo com Reali e Tancredi (2005) geralmente o que vem ocorrendo é que a participação família-escola se dá de forma unilateral, ou seja, os pais são chamados à escola somente para atenderem aos anseios da mesma, não havendo assim uma participação efetiva de ambas as partes.

A responsabilidade de construir uma boa relação entre família-escola deve partir da segunda instância, uma vez que ela que tem profissionais específicos. Mas a escola deve tomar o devido cuidado para que esta relação não se baseie somente em orientar os pais sobre como ensinar seus filhos (OLIVEIRA; MARINHO-ARAÚJO, 2010).

Bartolomeu (1981, apud POLONIA; DESSEN, 2005) já chamava a atenção desde a década de 1980 que a escola e a família atuassem como ambientes complementares, uma vez

que as responsabilidades no desenvolvimento das crianças e dos adolescentes são dos pais e dos professores.

O estudo em questão teve como objetivos verificar como ocorre a participação dos pais na vida escolar de seus filhos, a frequência dos mesmos nas atividades propostas pela escola, as ações realizadas por essa para promover a interação com os pais e os maiores desafios para que isso aconteça, e por fim, os prejuízos da não participação desses na vida escolar dos filhos, de acordo com a visão dos professores das escolas da rede municipal de Educação Infantil, na cidade de Patrocínio/MG.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa qualitativa e de campo, sendo que a coleta de dados ocorreu em todas as escolas municipais urbanas de Educação Infantil da cidade de Patrocínio/MG, no total 7 (sete) escolas. O estudo foi realizado com 24 professoras das referidas escolas. Em anuência aos princípios de ética referente ao sigilo das identidades e informações, as professoras foram nomeadas com a primeira letra abreviada da profissão, ficando assim P1, P2, sucessivamente.

Inicialmente, se encaminhou uma carta à Secretaria Municipal de Educação informando sobre a pesquisa e solicitando a autorização para realizá-la, após ser concedida, cederam uma lista com 16 escolas municipais que teriam a Educação Infantil, destas, 7 (sete) estavam localizadas na zona rural, 1 (uma) não tinha Educação Infantil e 1 (uma) turma de Educação Infantil estava localizada em uma Escola Estadual, que cedia as salas para a Prefeitura Municipal e sua administração ficava em local a parte, foram critérios de exclusão, restando ao todo 7 (sete) escolas.

As pesquisadoras foram pessoalmente a cada escola municipal de Educação Infantil da cidade de Patrocínio/MG, a fim de explicarem aos gestores pedagógicos os objetivos do estudo e foi solicitado permissão para fazer o convite aos professores para participarem da pesquisa. Os professores, que aceitaram o convite responderam um questionário elaborado pelas pesquisadoras, o qual puderam levar para suas casas e responderem, com a devolução no prazo de 2 (dois) dias às pesquisadoras. Sendo necessário que assinassem o Termo de Consentimento Livre Esclarecido.

Optou-se pela aplicação de questionário aos professores, por ser um número mais significativo de participantes. Os questionários foram entregues nas 7 (sete) escolas,

diretamente aos professores, de acordo com o número informado pelos gestores dos mesmos, dos 31 entregues ao todo, 24 retornaram.

Após a coleta dos dados, as questões objetivas e discursivas foram passadas para arquivo no computador, depois, analisados os conteúdos de forma individual e coletiva. Os dados referentes ao perfil profissional das participantes foram expostos em tabela, para uma melhor compreensão.

Realizou-se uma leitura exaustiva do material que emergiu. Assim, as questões referentes aos objetivos norteadores foram interpretadas a partir da análise de conteúdo, sendo organizadas as informações mais significativas em categorias, como nos explica González Rey (2002, p. 143): “uma das formas mais antigas e mais usadas na análise e processamento de conteúdo abertos e pouco estruturados é a análise de conteúdo, técnica que se apoia na codificação da informação em categorias para dar sentido ao material estudado”.

A pesquisa está de acordo com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, a qual estabelece as diretrizes para a pesquisa envolvendo seres humanos, sendo realizada mediante aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do UNICERP (COEP-UNICERP) e da Secretaria Municipal de Educação da cidade de Patrocínio/MG.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A idade média das participantes foi de 39 anos; não houve nenhum participante do sexo masculino, o que demonstra a predominância do sexo feminino na área da docência, principalmente na Educação Infantil. Tal constatação é problematizada pelas pesquisadoras Monteiro e Altmann (2014) ao salientarem que a docência na infância se torna uma área profissional que representa a divisão sexual do trabalho, o trabalho das mulheres é associado à esfera reprodutiva e dos homens à esfera produtiva, sendo assim, a educação das crianças se relaciona ao âmbito doméstico e se torna naturalizada como área de atuação para a mulher. Destarte, a presença de um homem nesse espaço educacional pode ser vista com estranheza e faz surgir diversos preconceitos quanto à escolha profissional do mesmo, como relatado pelos docentes da Educação Infantil participantes da pesquisa.

Os dados profissionais das participantes foram expostos na TAB. 1, verifica-se que 7 (sete) professoras possuem Pós-Graduação, 13 Ensino Superior Completo, destas, 2 (duas) especificaram os cursos de graduação em Pedagogia (P12 e P24), 1 (uma) em Letras (P9) e 1 (uma) em Ciências Biológicas (P22). O Ensino Superior em andamento é referente a 2 (duas)

participantes, também, a quantidade das que fizeram Magistério, 1 (uma) das graduandas é em Pedagogia (P3). O restante não especificou qual a graduação ou pós-graduação concluiu.

Constata-se que a maioria das professoras têm o Ensino Superior Completo, uma informação importante, pois, na virada do milênio Kishimoto (1999) discutia sobre a necessidade da formação continuada do profissional atuante na área de Educação Infantil. Os preconceitos existentes na concepção brasileira de que o profissional que atuava com crianças de 0 a 6 anos não precisaria ter a mesma qualificação do que seus pares em outros níveis escolares, a necessidade de que tal perspectiva fosse ampliada e os profissionais estivessem mais capacitados para atuarem com esse público.

Quanto ao tempo de atuação como professor, constata-se que um número significativo de professoras, no caso 16 tem no mínimo 10 anos de atuação profissional, sendo que 7 (sete) tem menos de 10 anos. Observa-se que tanto o tempo de atuação como professora quanto o tempo de atuação na rede municipal de educação prevaleceram as quantidades superiores a 12 anos e inferiores a 25 anos, já o tempo de trabalho na escola foi a quantidade igual ou inferior a 8 (oito) anos. Nesses dados, houve algumas professoras que não os informaram ou deixaram incompletos (P1, P16 e P24).

Tabela 1 – Dados da formação profissional das professoras

Professoras	Escolaridade	Tempo que atua como professor(a)	Tempo que trabalha nesta escola	Tempo de trabalho na rede municipal de educação de Patrocínio
P1	Magistério	3 anos		3 anos
P2	Pós-Graduação	19 anos	5 anos	19 anos
P3	Ensino Superior em andamento ¹	2 anos	2 anos	2 anos
P4	Pós-Graduação	25 anos	16 anos	16 anos
P5	Ensino Superior em andamento	10 anos	10 anos	10 anos
P6	Normal Superior	19 anos	16 anos	17 anos
P7	Pós-Graduação	18 anos	10 anos	10 anos
P8	Pós-Graduação	21 anos	7 anos	21 anos
		16 anos	5 anos	15 anos
P9	Ensino Superior Completo ²			
Professoras	Escolaridade	Tempo que atua como professor(a)	Tempo que trabalha nesta escola	Tempo de trabalho na rede municipal de educação de Patrocínio
P10	Pós-Graduação	20 anos	1 ano	1 ano
P11	Magistério	16 anos	9 anos	14 anos

P12	Ensino Superior Completo ¹	4 anos	4 anos	4 anos
P13	Ensino Superior Completo	7 anos	5 anos	7 anos
P14	Ensino Superior Completo	25 anos	10 anos	25 anos
P15	Ensino Superior Completo	20 anos	8 anos	17 anos
P16	Ensino Superior Completo	20 anos	17 anos	
P17	Pós-Graduação	22 anos	8 anos	8 anos
P18	Ensino Superior Completo	7 anos	5 anos	5 anos
P19	Ensino Superior Completo	11 anos	4 meses	4 anos
P20	Pós-Graduação	5 anos	9 meses	2 anos
P21	Ensino Superior Completo	6 anos	1 ano	2 anos
P22	Ensino Superior Completo ³	21 anos	16 anos	20 anos
P23	Ensino Superior Completo	10 anos	5 anos	9 anos
P24	Ensino Superior Completo ¹			

Nota: ¹Pedagogia; ²Letras; ³Ciências Biológicas. As células vazias foram dados não informados.

Fonte: Dados da pesquisa.

As informações que emergiram dos questionários, através das questões objetivas e discursivas respondidas pelas 24 professoras, em consonância com os objetivos norteadores da pesquisa, mediante a análise de conteúdo resultaram nas seguintes categorias: Participação dos pais na vida escolar dos filhos; Como ocorre e a qual a frequência dos pais na escola; O contato e as orientações das professoras para com os pais; Prejuízos acarretados pela não participação dos pais na vida escolar dos filhos; Dificuldades encontradas pela escola para a participação dos pais na vida escolar dos seus filhos.

A indagação referente a participação da família na vida escolar das crianças na Educação Infantil e a relevância disso, teve a resposta unânime das professoras que disseram sim, ressaltando ser necessária essa participação, como se verifica nas falas abaixo:

Porque escola e família devem trabalhar juntas em prol das crianças (P5).

É de grande relevância a participação da família desde a Educação Infantil, visto que nessa faixa etária, o caráter da criança está sendo formado e este papel é da família, com a participação da escola (P6).

A participação da família é primordial em todo o processo escolar da criança, principalmente na Educação Infantil por ser o início da vida escolar e ser um período de adaptação do aluno (P11).

Consonante a essas falas acima mencionadas, Ferreira (2015) destaca que a Educação Infantil é a primeira etapa básica da educação, com garantias de direitos expressas na lei para a valorização de suas potencialidades, dessa forma, é nesta fase que a criança tem a oportunidade de aperfeiçoar o seu aspecto físico, psicológico, intelectual e social. Assim, é muito importante que haja a participação da família sendo um complemento das aprendizagens ocorridas na escola, porque “com o devido entendimento das atividades propostas, a família tem um papel fundamental para que o desenvolvimento ocorra de forma mais satisfatória possível” (p. 04).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) em suas diretrizes traz que a Educação Infantil tem função complementar à ação da família, desse modo, ambas devem manter uma profunda e articulada comunicação. Sendo um dos objetivos fortalecer as relações existentes entre as famílias e/ou responsáveis pelas crianças de 0 a 6 anos (BRASIL, 2006). Compreende-se que a infância é um período muito significativo para que as crianças nessa faixa etária desenvolvam diversas habilidades, por conseguinte, a parceria da família, como primeira e principal educadora, é fundamental a partir da Educação Infantil e adiante, para que possíveis problemas possam ser amenizados ou evitados (FERREIRA, 2015).

Há a problemática emergente de que a parceria entre família e a escola desempenha papel importante no sucesso educativo de crianças e jovens, e constata-se que a própria legislação tem reconhecido e atribuído à família o direito de participar na vida escolar dos seus educandos, sendo também, responsabilizada em níveis crescentes por isso. Entre os diversos autores envolvidos nesse processo (pais, alunos e professores) há a concordância de que o envolvimento da família é considerado primordial para uma verdadeira educação voltada para a cidadania, uma educação participativa, uma educação contemporânea (COSTA, 2012).

Carvalho (2004), em contrapartida, analisa também uma outra vertente na relação família-escola, haja visto que, quando se fala dessa almejavél parceria dos pais (termo genérico para mãe e pai) com a escola na promoção do sucesso escolar, se desconsidera uma série de situações como relações de poder, de etnia, de classe, de gênero e idade que influenciam essa interação. Também, a diversidade de arranjos familiares e desvantagens de diversas famílias em termos materiais/culturais e as relações de gênero estruturantes na divisão do trabalho em casa e na escola.

Supõe-se que seja presumível os pais serem parceiros e aliados da escola na educação dos seus filhos, para que os mesmos tenham sucesso escolar, pois o desejo de ambas as instituições é o mesmo, no entanto, para que isso ocorra são necessárias certas condições como tempo, valorização da escola, habilidades para ensinar o dever de casa, dentre outras, que nem todas as famílias e responsáveis dispõem. Outro ponto, parceiros são de iguais para iguais, mas as relações de poder entre escola e família não são as mesmas, os profissionais da educação detêm o poder sobre os leigos, no caso os pais (CARVALHO, 2004).

A interação entre família-escola se faz de modos peculiares, em cada contexto, é preciso entender quais tipos de envolvimento são realizados e quais podem ser incrementados, é preciso focar na qualidade dos mesmos e não na quantidade. Entender a dinâmica dos diferentes atores envolvidos no processo: pais, professores, coordenadores e diretores, auxilia na identificação do grau de participação destes, sobremaneira, a escola precisa considerar a família como

parceira antes de tudo, para que haja ações em prol da interação. Em suma, intervenções adequadas precisam considerar os tipos de envolvimento desenvolvidos e quais os objetivos comuns da família e a escola, porque, promover a relação entre família-escola é considerar um contexto educacional mais amplo e contribuir para o desenvolvimento social, emocional e cognitivo do aluno (POLONIA; DESSEN, 2005).

Sobre as professoras considerarem que a participação da família colabora para o bom desempenho dos alunos, todas foram afirmativas quanto ao “sim”. Ilustra-se nas falas, abaixo.

A participação da família colabora para melhor aprendizagem dos alunos (P2).

É indispensável, já que é o início da vida escolar e a criança necessita de apoio e incentivo (P8).

Porque quando os pais estão presentes temos liberdade para trabalharmos juntos e a criança se sente mais segura (P13).

Se a família participa desde a Educação Infantil, as crianças terão mais facilidade e interesse nos estudos (P22).

Conforme Almeida e Arantes (2014) a inserção das famílias no processo educacional e o bom relacionamento entre os familiares cuidadores das crianças, são fatores predisponentes para o desenvolvimento e aprendizagem dessas. Diante isso, é necessário que a escola encontre formas de atrair e fazer com que a família participe, pois, os familiares que valorizam e demonstram expectativas positivas em relação aos estudos das crianças são aqueles que mais colaboram para uma boa aprendizagem escolar.

Os mesmos autores ao questionarem as professoras sobre a presença dos pais no ambiente escolar, obtiveram nas falas que tal presença é muito relevante, sobretudo no processo de aprendizagem, visto que, é através dessa parceria que as crianças se desenvolvem num todo, por isso, as duas instituições devem caminhar juntas para que isso aconteça. As participantes também afirmaram que os alunos de pais presentes no ambiente educacional têm notas acima da média, sendo positivos tanto na aprendizagem quanto na disciplina (ALMEIDA; ARANTES, 2014).

Costa (2012) complementa a discussão, por parte das escolas deve existir uma preocupação de encontrar meios de manter os aspectos positivos da integração com as famílias, além disso, fomentar novos esforços para que todos os envolvidos nessa parceria saibam o papel interventivo de cada um, com a finalidade de propiciar um ensino mais significativo e coerente. Partindo desta linha de pensamento, manter essa parceria ou desenvolver outras contribui para

que os alunos obtenham maior sucesso escolar, também, possibilidades de obter êxito acadêmico e profissional.

Através de uma revisão de literatura norteada pelo objetivo de compreender as relações família-escola e possíveis influências disso sobre o desenvolvimento e aprendizagem humana, obteve em seus resultados que a família e a escola são instituições fundamentais para o desenvolvimento do indivíduo, mesmo com desígnios diferentes, ambas precisam ter uma relação efetiva para propiciar condições melhores para a aprendizagem. Para que tal relação se torne efetiva é necessário que a escola reconheça a importância da colaboração dos pais, ao oportunizar que esses falem de si mesmos e de seus filhos, com promoção de encontros específicos e abertura de canais de comunicação (POLONIA; DESSEN, 2005).

Ao serem questionadas se atribuíam participação efetiva das famílias na vida escolar dos seus alunos da Educação Infantil, 23 professoras disseram que sim, apenas 1 (uma) disse que não (P19). Sobre a frequência do contato que mantinham com a família, 8 (oito) disseram ser semanal, 13 disseram bimestral e 3 (três) disseram outro: “depende do aluno, mas a maioria é bimestral”; “sempre que necessário”; “diário”. Em relação ao dever de casa, se pediam aos pais que participassem/ajudassem nesses, todas disseram que sim. Se existe essa participação, como ocorre e/ou porque, citaram que ocorre mais em eventos, tarefas de casa, e por causa de comportamentos dos filhos e desempenho dos mesmos, a saber:

Eles participam acompanhando as atividades para casa e procuram o professor quando a criança está com algum problema de saúde (P2).

Alguns sempre se interessam pelo rendimento e vida escolar dos seus filhos (P4).

Questionamentos em relação ao desempenho dos alunos, comportamento (P6).

Presença da família nas reuniões, festividades. Em caso de dúvidas no processo ensino-aprendizagem (P9).

Saber sobre relacionamentos do filho com colegas e professores e do desenvolvimento escolar (P14).

Uma pequena porcentagem participa, sendo que nem sempre buscam informações em todos os assuntos relacionados aos filhos. Geralmente se interessam mais na época de pegar os boletins (P19).

A participação se dá através da ajuda nas tarefas escolares, nos trabalhos, na participação em reuniões, eventos escolares e na educação dos filhos. A família procura o professor para tirar dúvidas, resolver algum conflito familiar que está afetando o filho ou para saber do comportamento quando é chamada (P24).

Almeida e Arantes (2014, grifo dos autores) trazem uma importante reflexão ao assinalarem que a participação dos pais na vida escolar dos filhos não deve ser advinda da obrigação e autoridade da escola, e sim, precipuamente, uma conquista e um acordo entre os

envolvidos, “família e escola”. Para isso, mais uma vez, enfatizam que a escola deve encontrar maneiras para fazer com que a família seja participativa nas atividades propostas, assumindo assim o acordo de atuarem adjacentes no processo de aprendizagem do aluno.

O ideal no envolvimento dos pais para com a educação e criação dos filhos é que investissem tempo e recursos para isso, ou seja, propiciassem suportes emocionais que garantisse um senso de competência, acompanhassem nas tarefas de casa, lessem para a criança, a ouvissem na leitura, perguntassem sobre a escola e acompanhasse as amizades. Nesse ínterim, a família e a escola como ambientes do desenvolvimento humano, deviam manter uma maior ligação entre si, para isso a escola poderia inserir em seu projeto pedagógico um espaço para reconhecimento, valorização e trabalho com as práticas familiares (FERREIRA; BARRERA, 2010).

A escola na Educação Infantil deve assumir a criança e a família, uma das formas para que isso ocorra é explicar sobre todo o processo vivenciado nessa etapa da educação básica, ministrar palestras com esse tema, modificar a atitude nas reuniões escolares, prestando esclarecimentos quanto às potencialidades da criança, ao contrário de falar somente do calendário acadêmico e eventualidades da escola, por fim, fomentar encontros para conscientizar e manter uma relação recíproca entre essas instituições (FERREIRA, 2015).

Uma das explanações feitas por Ferreira e Triches (2009) é sobre a necessidade de se manter uma boa relação entre família e escola, a base é a colaboração através da troca de informações, o que acontece quase diariamente nas conversas informais, pois, as crianças necessitam de acompanhamento para chegarem até as instituições de ensino, desse modo, existe um contato direto entre mãe/pai e professores. Uma vez que, nesse contato informal surge a participação dos pais ao terem o conhecimento dos conteúdos e das possibilidades para colaborarem.

A pesquisa de Reali e Tancredi (2005) teve a participação de 33 professores de uma escola do segundo ciclo do Ensino Fundamental, localizada em São Carlos/SP, o objetivo foi identificar o processo de aproximação família-escola. Os resultados evidenciaram que a escola, representada pelos professores, mantinha um padrão de relação com os pais ambíguo e, por vezes, sem reciprocidade de intenções e propósitos. Os professores tinham uma visão estereotipada dos pais, que justificava sua ausência nas reuniões do início do período letivo e final do bimestre. Para alguns professores, as famílias tinham pouco interesse com as questões escolares dos alunos e a participação era ocasional, bem como, eram incapazes de compreender o que os filhos aprendiam e delegavam a escola a função de educá-los. Logo, tais achados estão em contraposição aos do presente estudo, nas quais quase todas as professoras consideraram ter

a participação dos pais na vida escolar dos filhos, mas ressalva-se que os participantes da pesquisa mencionada são de outro período educacional.

Igualmente, como nos resultados acima, o estudo de Bhering (2003) divergiu dos resultados deste estudo. A pesquisadora escolheu como participantes da sua pesquisa 181 professores de 11 escolas estaduais da capital mineira – Belo Horizonte, que atendiam crianças de seis anos em diante, com o intuito de identificar a percepção dos professores da Educação Infantil e do Ensino Fundamental em relação ao que consideravam pertinentes no envolvimento dos pais. Constatou em seus resultados que havia baixo nível de interação dos professores (a escola como um todo) com os pais, contato escasso e pouca comunicação. Pais e professores acreditavam terem tarefas diferentes, aqueles deviam assegurar que a criança estivesse pronta para a educação escolar, enquanto esses deviam manter a educação escolar como sua responsabilidade.

Perante a evidência de que as professoras consideraram haver envolvimento dos pais, em contraponto à outra parte dessa interação, as mesmas procuram entrar em contato com os pais dos seus alunos e por quais motivos o fazem? Algumas respostas são apresentadas para esse questionamento, todas essas demonstram que a família é contatada somente em face dos problemas apresentados pelos alunos:

Geralmente é diálogo sobre a disciplina do aluno (P1).

Quando o aluno se encontra faltoso, quando não realiza as tarefas extraclasse, se apresenta atitudes agressivas (P6).

Doença, atraso no desenvolvimento em comparação com os demais, quando as atividades do dever de casa estão constantemente incompletas ou por fazer (P8).

Quando a criança está desmotivada, com dificuldade de assimilar ou algum distúrbio de comportamento (P10).

Rendimento escolar e disciplina (P15).

Sempre ajudando quando notamos um comportamento diferente na criança, quando a criança está triste, agressiva, apresenta mal comportamento, entramos em contato para saber se está acontecendo algo (P21).

As circunstâncias que geralmente levam as professoras a requerer a participação dos pais são quando as mesmas se sentem impotentes, ou seja, quando os alunos apresentam dificuldades de aprendizagem e/ou comportamento que elas não conseguem solucionar, afinal, se as condições de trabalho estão satisfatórias e a aprendizagem acontece, não há motivos para contatarmos os pais. Os pais, por sua vez, não precisam participar da escola quando os filhos vão

bem e preferem direcionar às professoras as tarefas de ensinar o currículo escolar. Desse modo, se há concordância entre pais e professoras quanto à aprendizagem dos filhos, tudo fica bem na relação família-escola, mas se os resultados são insatisfatórios, os conflitos surgem (CARVALHO, 2004).

Cruz e Santos (2008) trazem uma importante reflexão ao dizerem que as pessoas ficam fragilizadas ao se tornarem pais, porque, quando os filhos adentram a escola expõem a vida íntima familiar em ambiente público. Por vezes, tal intimidade é colocada a mostra pelos filhos, sem rebuscamentos, o que leva os pais a serem rapidamente julgados por alguns contextos da escola e dos professores, à indisposição ocorre gratuitamente, visto que é descoberto um problema ou funcionamento familiar que não necessitaria vir ao espaço público.

Existe uma relação de poder da escola para com a família, ainda que a primeira não reconheça isso, os pais se tornam submissos, “muitas vezes assistem ao julgamento da sua intimidade doméstica na clássica pergunta do diálogo com a escola que questiona de modo unilateral: seu filho(a) tem algum problema em casa?” (CRUZ; SANTOS, 2008, p. 451). As autoras continuam dizendo que é corriqueiro a escola tratar a família generalizando-a, desconsiderando sua singularidade e os diferentes modos de ser e de funcionar, os pais acabam tecendo rótulos assim como os filhos – participativos, ausentes, desestruturados, etc.

A pesquisa de Oliveira e Marinho-Araújo (2010) investigou as percepções dos diferentes atores envolvidos na relação família-escola, com base na revisão de literatura. Encontrou que na visão dos professores a família é idealizada, sendo aquela que tudo supre, e a escola adota um contato unidirecional na relação com as famílias, motivada pelo baixo rendimento escolar e mal comportamento do aluno. Na percepção dos pais, a escola é a responsável pela iniciativa de promover o envolvimento nessa relação, eles teriam função complementar aos objetivos educacionais dessa. Por último, na visão dos alunos percebem essa relação de uma maneira negativa, na qual a cobrança ao rendimento escolar é muito presente, sendo a relação familiar comprometida pela falta de tempo dos pais e, sentem-se revoltados, já que a escola convida apenas para falar das notas e mal comportamento e não faz elogios.

Quanto ao dever de casa, as escolas esperam que as mães arrumem tempo para acompanhar as lições de casa e atender demandas ocasionais, providenciar materiais para projetos e dar suporte em trabalhos, tempo esse após as horas de trabalho e o que resta do atendimento às suas próprias necessidades, obrigações e opções dentro do trabalho doméstico, descanso e lazer (CARVALHO, 2004). A autora faz uma crítica em relação a cobrança da participação da família pela escola, e principalmente ao papel atribuído a figura feminina nessa

exigência, haja visto lembrar que, muitas mudanças ocorreram na divisão da educação dos filhos pelos pais, desde a época em que foi produzido o estudo.

As professoras disseram qual a maneira de orientarem a família quando encontram alguma dificuldade de aprendizagem dos seus alunos, com a finalidade de melhorar e/ou resolver a mesma. Como se observa nas falas abaixo, a maioria direciona a responsabilidade para a família e pede para acionar profissionais de outras áreas especializadas:

Em primeiro lugar informo a direção da escola e aguardo as orientações (P3).

Oriento que dispensem um pouco mais de tempo, de atenção na realização dos deveres de casa, e se necessário um atendimento especializado (P6).

Explicitando a dificuldade do aluno, e que a ajuda da família é imprescindível (P7).

A família é solicitada a comparecer na escola e juntamente com a supervisora orientamos e se necessário é entregue o encaminhamento para o profissional especializado (P8).

Realizando atividades diferenciadas, atividades extraclasse, acompanhamento individual (P15).

Mostrando que de acordo com o conteúdo abordado o filho não está apto. Assim precisa somar. Ou seja, necessita de um acompanhamento psicológico ou neurológico (P19).

Cruz e Santos (2008) contextualizam que na década de 1970, quando a educação escolar passa a ser reivindicada pela sociedade como um direito de acesso para todos, começa a estratégia de convidar as famílias a participarem da vida escolar dos filhos, uma parceria na qual é atribuída aos pais a responsabilidade da aprendizagem escolar dos filhos. O que seria uma camuflagem da baixa qualidade de ensino e das condições de trabalhos ofertadas na massificação do acesso escolar. Assim, construiu-se socialmente o fracasso da escola, nisto entra em cena a figura dos especialistas, os quais foram requisitados para intervirem nas dificuldades que a família, a escola e os professores não conseguiam lidar, sendo que os encaminhamentos dos alunos se tornaram sistematizados.

O estudo de Sulzbacher (2016) foi realizado com cinco educadoras dos anos iniciais do Ensino Fundamental, diante alguma dificuldade apresentada pelos alunos as professoras o procuram colocar mais próximo de si, buscavam conversar com a família, com a coordenação e solicitavam reforço pedagógico. Quando não conseguiam, pediam auxílio à direção e a supervisão deducional para que conversassem com o aluno, e chamavam a família para descobrir se algo estava acontecendo. Todas também diziam ter solicitado atendimento psicológico para seus alunos, encaminhavam na expectativa de que o atendimento produzisse mudanças nos comportamentos desses e que se tornassem mais calmos e centrados.

Atualmente surge um “distúrbio” comprometedor da aprendizagem que seria a indisciplina, contudo, diferente do que ocorria com o “fracasso escolar” não se encaminha o aluno com a justificativa de deficiência mental, e sim, consistindo em problemas do comportamento os educadores e/ou professores encaminham para outras especialidades. Nota-se que mesmo em diferentes períodos e no dia a dia, ainda continua a recair sobre os alunos a maior parte dos problemas de mau comportamento, de déficit ou defasagem, conquanto, se atribui pouca ou nenhuma parte disso aos professores e ao ensino pelas atitudes inadequadas em sala (PIROLA; FERREIRA, 2007, grifo das autoras).

Os alunos que apresentam problemas de aprendizagem (o “fracasso escolar”), geralmente são acompanhados e encaminhados pelas escolas, pois, essas dificuldades são aferidas à fatores externos como problemas emocionais, neurológicos ou comportamentais, desse modo, recomendam diversos profissionais como psicólogos, fonoaudiólogos, psicopedagogos e demais, para que possam realizar um trabalho paralelo com essas crianças. Ressalva, não se questiona o fato de que tais dificuldades possam estar relacionadas a questões psicológicas, médicas, etc., mas sim, que muitas vezes a escola não se questiona quanto aos seus métodos pedagógicos não estarem colaborando para o aprendizado (FEVORINI; LOMÔNACO, 2009).

O estudo de Marcondes e Sigolo (2012, grifo das autoras) teve como objetivo compreender as interconexões entre escola e família de crianças com baixo rendimento escolar, para isto os participantes escolhidos foram seis alunos com baixo rendimento escolar, do ciclo I do Ensino Fundamental, seis responsáveis e três docentes. As professoras responsabilizaram a “desestrutura familiar” pelo baixo rendimento escolar, uma vez que a família “estruturada” se caracterizaria pela presença do pai, mãe e filhos na mesma casa. As famílias participantes, ao contrário, disseram estarem interessadas na vida escolar dos filhos, pois a compreendiam como uma forma de ascensão social e procuravam atender aos pedidos de participação da escola.

Problematizou-se com as professoras se a não participação da família na vida escolar dos filhos poderia acarretar algum prejuízo e se houvesse quais seriam, como resposta todas afirmaram que sim, e exemplificaram quais poderiam ser, com alusão a interferência na aprendizagem escolar, na assiduidade às aulas e certa indiferença das crianças:

Sim. Baixo rendimento, frequência nas aulas baixa, falta de compromisso por achar que nessa idade a escola é desnecessária (P2).

Sim. Baixo aproveitamento escolar, baixa autoestima (P8).

Sim. Vários. A não participação dos pais traz apatia, falta de vontade de evoluir e atraso na aprendizagem (P17).

Sim. Muitas vezes alguns pais não têm tempo para os filhos, cada vez mais não conhece o filho que tem, gerando cada vez mais ansiedade, problemas de comportamentos nos filhos (P24).

Ribeiro e Andrade (2006) trazem nas narrativas dos responsáveis de alunos da terceira e quarta série de uma escola interiorana de São Paulo, análises referentes ao acompanhamento dos mesmos na vida escolar das crianças. Situações de auxílios em diversas tarefas da escola, ajuda em casa e investimento em material educativo, porém, alguns se justificaram não serem capazes de cumprir muito bem tal designio, apontam barreiras como dificuldades diárias com o trabalho e tarefas domésticas, e se sentem incapazes de ensinarem os filhos nas tarefas escolares. “Concluindo, pode-se dizer que os pais valorizam o acompanhamento escolar dos filhos, mas sentem dificuldades em fazê-lo” (p. 390).

A pesquisa de Saraiva e Wagner (2013) teve a participação de 10 professoras e sete mães de alunos que estavam no Ensino Fundamental de escolas públicas ou privadas da cidade de Porto Alegre. As mães ao se referirem a comunicação ofertada pela escola ressaltaram que a percebiam como ineficaz e pouco esclarecedora, principalmente, a dificuldade que tinham de falar com os professores e coordenadores de seus filhos, compreendiam que havia pouca flexibilidade por parte da escola para conversarem sobre o rendimento escolar dos mesmos. Por sua vez, as docentes tinham certa dificuldade em lidar com algumas famílias, aquelas que tinham condições de vidas diferentes e estavam imersas em problemas que ultrapassavam a vida escolar das crianças.

A participação dos pais na vida escolar dos filhos tem se mostrado muito importante para o desempenho escolar dos mesmos, sendo que o diálogo entre escola e pais contribui para que haja um equilíbrio nesse desempenho. Destarte, foi se a época que os pais deixavam os filhos na escola e diziam que a partir disso essa seria responsável pela educação daqueles. Os pais também devem se envolver na educação dos filhos quando estão na escola, pois, sendo os primeiros educadores são responsáveis para com esse envolvimento, sendo que os professores são parceiros nessa reponsabilidade (PICANÇO, 2012).

As maiores dificuldades encontradas pela escola para a participação da família na vida escolar das crianças da Educação Infantil na visão das professoras participantes da pesquisa foi o desmerecimento dos pais em relação à essa etapa educacional:

Compromisso na frequência e levá-los para um acompanhamento especializado quando solicitados e frequência nas aulas (P2).

Em relação às faltas, muitos pais têm a ideia errada de que na Educação Infantil só se brinca, então não se esforçam para trazê-los sempre às aulas (P6).

Algumas famílias julgam que este período seja apenas para brincar, o que desmerece o trabalho do profissional que se qualifica e se empenha, para que a formação da criança seja plena (P9).

As maiores dificuldades encontradas são o excesso de preocupação e cuidado dos pais no período de adaptação, e o devido valor na Educação Infantil que é um período essencial e rico no desenvolvimento e aprendizagem da criança (P11).

A falta de tempo e muitas vezes de interesse por acharem que a educação infantil não é importante (P17).

Conversas informais com alguns pais de alunos da Educação Infantil, demonstram que os mesmos possuem certo descaso por essa etapa básica da educação, acreditam que a criança vai para a escola somente para brincar, rabiscar, socializar e descreditam o valor que isso tem para o desenvolvimento dos filhos (FERREIRA, 2015). Tal estudo reitera o que foi encontrado nas falas das professoras, a desconsideração por parte da família de que a Educação Infantil seja uma etapa escolar tão importante quanto as outras, sobretudo por ser o início da educação básica.

A literatura científica necessita de mais estudos acerca das dificuldades específicas que a escola vivencia em relação a participação dos pais na Educação Infantil, pois, o que se verifica são estudos direcionados a falar da importância dessa relação sem maiores detalhamentos nesse quesito. Logo, mais pesquisas que pudessem servir como comparativas, em relação a essas dificuldades mencionadas nas falas das professoras do presente estudo, não foram encontradas.

CONCLUSÃO

Verificou-se através deste estudo que tanto as participantes quanto a literatura apresentada aquiescem que a participação da família na vida escolar das crianças é importante, sendo que nessa relação família-escola estão envolvidos aspectos multifacetados, logo é fundamental compreender qual o papel de cada um dos envolvidos: educadores, família e/ou responsáveis e dirigentes, para que seja delimitado até que ponto cada um pode intervir. Desse modo, além dos envolvidos cabe conhecer o contexto cultural e socioeconômico que a família se insere, pois, o grau de envolvimento pode ser decorrente das possibilidades que se apresentam para a mesma.

A participação da família conforme relatado pelas professoras também contribui para o desempenho escolar, por isso, como a Educação Infantil é a primeira etapa educacional, as crianças necessitam ainda mais de amparo e incentivo para se desenvolverem. Além do mais, o direito à escola é posto e reconhecido pela legislação, que também tem sido formulada na busca de fomentar a relação família-escola.

A maioria das professoras consentiram que existe a participação da família na vida escolar das crianças, o que divergiu dos estudos encontrados na literatura, contudo, se faz necessário observar que as pesquisas que contemplam esse tema na Educação Infantil são escassas. Uma vez que existe essa participação da família, ela tende a ocorrer no comparecimento aos eventos, reuniões, acompanhamento dos deveres de casa, por problemas de comportamento e demais, com maior frequência bimestral, conforme os dados do presente estudo.

Um outro lado dessa exigência que se tem para com a família solicitando a sua participação é que a mesma acaba sendo mais procurada por parte da escola por causa de problemas, ou seja, indisciplina e dificuldade de aprendizagem dos alunos. Diante disso, a maioria das participantes relataram que procuram os pais para fazerem orientações e encaminham para profissionais especialistas, uma crítica apontada pelos estudos, pois, a escola tende a não voltar para si as dificuldades com mudanças no formato pedagógico oferecido. Quando a participação da família não ocorre aponta-se prejuízos para as crianças, como menor rendimento e aproveitamento escolar, menor adesão às aulas e desinteresse por parte das mesmas. Indica-se que haja mais estudos que avaliem e certifiquem a correlação entre esses fatores, pois, os resultados são decorrentes da percepção das professoras sobre tal. Também, a avaliação referente às dificuldades que a escola enfrenta para que essa participação aconteça, foi enfatizado com predominância a questão da desconsideração da família com a Educação Infantil, o que carece de mais literatura que corrobore esses dados.

Portanto, a pesquisa contribuiu para maiores esclarecimentos acerca da discussão que tanto permeia a educação: a relação família-escola, com foco direcionado para a Educação Infantil, bem como, consistiu-se em investigação ampla direcionada à realidade das escolas do município de Patrocínio, visto que, a amostra contemplou todas escolas municipais urbanas.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, A. C.; ARANTES, A. A relação família e escola: pressuposto para o processo ensino aprendizagem. **Revista Eventos Pedagógicos**, Cuiabá, v. 5, n. 2, p. 22-31, 2014.
- BHERING, E. Percepções de pais e professores sobre o envolvimento dos pais na Educação Infantil e Ensino Fundamental. **Contrapontos**, Itajaí, v. 3, n. 3, p. 483-510, 2003.
- BRASIL. **Política Nacional de Educação Infantil**. Brasília: MEC/SEB, 2006.
- CARVALHO, M. E. P. Modos de educação, gênero e relações escola-família. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 34, n. 121, p. 41-58, 2004.
- COSTA, H. M. **A relação família/escola, duas realidades. Uma visão de Ecologia Humana**. 2012. Disponível em: <<http://www.cepese.pt/portal/pt/publicacoes/colecoes/working-papers/populacao-e-prospectiva>>. Acesso em: 07. out. 2018.
- CRUZ, F. M. L.; SANTOS, M. F. S. A relação família-escola: fronteiras e possibilidades. **Revista de Educação Pública**, Cuiabá, v. 17, n. 35, p. 443-454, 2008.
- FERREIRA, C. R. A importância da relação entre a família e a escola na educação infantil e o papel da ação do psicopedagogo. **Ciência Atual**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, p. 2-15, 2015.
- FERREIRA, S. H. A.; BARRERA, S. D. Ambiente familiar e aprendizagem escolar em alunos da educação infantil. **Psico**, Porto Alegre, v. 41, n. 4, p. 462-472, 2010.
- FERREIRA, S. L. G.; TRICHES, M. A. O envolvimento parental nas instituições de educação infantil. **Revista Pedagógica**, Chapecó, v. 11, n. 22, p. 39-56, 2009.
- FEVORINI, L. B.; LOMÔNACO, J. F. B. O envolvimento da família na educação escolar dos filhos: um estudo exploratório com pais das camadas médias. **Psicologia da Educação**, São Paulo, n. 28, p. 73-89, 2009.
- GONZÁLEZ REY, F. L. **Pesquisa qualitativa em psicologia: caminhos e desafios**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.
- KISHIMOTO, T. M. Política de formação profissional para a educação infantil: pedagogia e Normal Superior. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 20, n. 68, p. 61-79, 1999.
- MARCONDES, K. H. B.; SIGOLO, R. L., S. R. Comunicação e envolvimento: possibilidades de interconexões entre família-escola? **Paidéia**, Ribeirão Preto, v. 22, n. 51, p. 91-99, 2012.
- MONTEIRO, M. K; ALTMANN, H. Homens na educação infantil: olhares de suspeita e tentativas de segregação. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 44, n. 153, p. 720-741, 2014.
- OLIVEIRA, C. B. E.; MARINHO-ARAÚJO, C. M. A relação família-escola: intersecções e desafios. **Estudos de Psicologia**, Campinas, vol. 27, n. 1, p. 99-108, janeiro-março. 2010.

PICANÇO, A. L. B. **A relação entre escola e família – as suas implicações no processo de ensino-aprendizagem**. 2012. 152 f. Relatório de Mestrado (Título de Mestre em Supervisão Pedagógica), Escola Superior de Educação João de Deus, Lisboa, 2012.

PIROLA, S. M. F.; FERREIRA, M. C. C. O problema da “indisciplina dos alunos”: um olhar para as práticas pedagógicas cotidianas na perspectiva de formação continuada de professores. **Olhar de professor**, Ponta Grossa, v. 10, n. 2, p. 81-89, 2007.

POLONIA, A. C.; DESSEN, M. A. Em busca de uma compreensão das relações entre família e escola. **Psicologia Escolar e Educacional**, Uberlândia, vol. 9, n. 2, p. 303-312, 2005.

REALI, A. M. M. R.; TANCREDI, R. M. S. P. A importância do que se aprende na escola: a parceria escola-famílias em perspectiva. **Paidéia**, Ribeirão Preto, vol. 15, n. 1, p. 239-247, 2005.

RIBEIRO, D. F.; ANDRADE, A. S. A assimetria na relação entre família e escola pública. **Paidéia**, Ribeirão Preto, v. 16, n. 35, p. 385-394, 2006.

SARAIVA, L. A.; WAGNER, A. A relação família-escola sob a ótica de professores e pais de crianças que frequentam o Ensino Fundamental. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 81, p. 739-772, 2013.

SULZBACHER, C. T. **“Síndrome do encaminhamento”**: uma análise sobre as motivações dos encaminhamentos para atendimento Psicológico de crianças dos anos iniciais da educação básica. 2016. 60 f. Trabalho de Conclusão (Título de Psicóloga) – Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, 2016.

RESPOSTA DA INOCULAÇÃO COM *Azospirillum brasilense* NO MILHO EM CASA DE VEGETAÇÃO

CLAUBER BARBOSA DE ALCANTARA¹;

BRUNO APARECIDO SILVA²

RESUMO

Introdução: O milho é um dos principais cereais cultivados no país, sua importância se dá pelas diversas formas de utilização do grão. O Nitrogênio é um nutriente fundamental na produção da cultura, porém, solos brasileiros apresentam baixa disponibilidade. Para tentar reduzir a utilização de adubos nitrogenados por apresentarem alto valor comercial, incorporou-se bactérias fixadoras de nitrogênio que disponibilizam de forma aproveitável pela planta.

Objetivo: Avaliar as diferentes doses do inoculante a base da bactéria *Azospirillum brasilense* nos estádios iniciais do milho. **Material e Métodos:** O trabalho foi realizado na casa de vegetal, no Centro Universitário do Cerrado Patrocínio, UNICERP. O solo utilizado foi um latossolo vermelho-amarelo com histórico de cultivo de milho e soja. O delineamento utilizado foi realizado em blocos casualizados com 4 tratamentos e 6 repetições, T1= 0 ml ha⁻¹ de *A. brasilense*, T2=100 ml ha⁻¹ de *A. brasilense*, T3=200 ml ha⁻¹ de *A. brasilense*, T4=300 ml ha⁻¹ de *A. brasilense*. **Resultados e Discussão:** A maior dosagem com a bactéria se mostrou eficiente para as variáveis de altura e massa seca de raiz, sendo insignificante seu efeito para as demais características avaliadas. Embora existam muitos trabalhos que relatam benefícios da inoculação da bactéria, este trabalho não apresentou o mesmo resultado com aumento significativo linear para todas as variáveis analisadas. A literatura relata que aplicação de formas de nitrogênio como amônia e nitrato, inibi atividade das enzimas nitrogenase, e também a utilização de solo não esterilizado em casa de vegetação, também pode afetar a colonização entre planta e bactéria de interesses agrônômicos, aumentando assim a competição de microrganismos. Ausência de resposta à inoculação também é encontrada na literatura. **Conclusão:** Conclui se que a inoculação com a bactéria *A. brasilense* de maneira geral não proporcionou incrementos no desenvolvimento inicial do milho, influenciando positivamente apenas a massa seca de raiz e na altura de plantas, nas condições desta pesquisa.

Palavras chave: Bactérias diazotróficas. Desenvolvimento inicial. *Zea mays*.

¹ Engenheiro Agrônomo, Mestre em Fitotecnia área de concentração Cafeicultura e Doutor em Ciências área de concentração química biológica. Professor no Centro Universitário do Cerrado Patrocínio, MG – UNICERP;

² Engenheiro Agrônomo, graduado pelo Centro Universitário do Cerrado Patrocínio, MG UNICERP.

RESPONSE OF INOCULATION WITH *Azospirillum brasilense* ON CORN IN GREEN HOUSE

ABSTRACT

Introduction: The corn is one of the main cereals cultivated in the country, its importance its importance is given by several ways of using the grain. Nitrogen is a fundamental nutrient in the production of culture, however, Brazilian soils present low availability. Trying to reduce the use of nitrogen fertilizers for of their high commercial value, incorporated nitrogen-fixing bacteria were incorporated into the plant in usable way used for the plant. **Objective:** the goal of this work was to evaluate the different doses of the inoculant based on the bacterium *Azospirillum brasilense* in the initial stages of corn. **Material and Methods:** The work was done in the House of Vegetable, from the Centro Universitário do Cerrado Patrocínio, UNICERP. The soil used was a red-yellow latosol with a history of corn and soybean cultivation. The study was performed in a randomly block with 4 treatments and 6 replicates: T1 = 0 ml ha⁻¹ of *A. brasilense*, T2 = 100 ml ha⁻¹ of *A. brasilense*, T3 = 200 ml ha⁻¹ of *A. brasilense*, T4 = 300 ml ha⁻¹ of *A. brasilense*. **Results and Discussion:** In the work the greater dosage with the bacterium proved efficient for the variables of height and dry mass of root, being insignificant its effect for the others evaluated characteristics. Although there were many studies reporting benefits of bacterial inoculation, this work did not present the same result with significant linear increase for all variables analyzed. The literature reports that the application of nitrogen forms such as ammonia and nitrate, inhibits the activity of nitrogenase enzymes, and also the use of unsterilized soil in a greenhouse, can also affect the colonization between plant and bacteria of agronomic interests, thus increasing competition of microorganisms. Default, of response to inoculation is also found in the literature. **Conclusion:** Inoculation with the bacterium *A. brasilense* in general did not provide increases in the initial development of corn, positively influencing root dry mass and plant height, in the conditions of this research.

Keywords: Diazotrophic bacteria. Initial development. *Zea mays*.

INTRODUÇÃO

Para Fornasieri Filho (2007), o milho (*Zea mays*) é um dos principais cereais cultivados no país, havendo uma perspectiva global de aumento na demanda e no preço do produto. O Brasil destaca-se no mundo em relação à cultura do milho como produtor, consumidor e exportador. O milho está na história do país desde os primórdios do descobrimento do país, cultivado basicamente para subsistência humana por ser rica fonte de energia, o cultivo do milho passou a ganhar importância com o tempo e transformou-se no principal insumo para

produção de animais, além de sua importância estratégica para a segurança alimentar brasileira ao longo dos últimos anos.

Embora o milho apresente uma alta taxa fotossintética, é uma cultura muito influenciada por problemas de estresse ambiental, os quais se destacam à baixa fertilidade dos solos. Para Dortora et al. (2013a), o nitrogênio (N) constitui componentes essenciais da célula sendo considerado um nutriente fundamental na produtividade da cultura. Entretanto, os solos brasileiros apresentam baixo teor de N disponível, tornando a adubação nitrogenada essencial para o cultivo. Plantas com deficiência de nitrogênio apresentam clorose nas folhas mais velhas, se não corrigido pode ocorrer clorose generalizadas e perda foliar. Em alguns casos, podem acontecer deformações nas pontas da espiga.

Surge à necessidade de incorporar práticas agrícolas com novas tecnologias que visem aumentar a produção. Em uma alternativa, é o benefício do aproveitamento em que a associação proporciona entre bactérias diazotróficas e culturas de grande interesse econômico, capazes de gerar incrementos no desenvolvimento e na produtividade e promover o crescimento da cultura.

As bactérias diazotróficas são microrganismos capazes de fixar o nitrogênio atmosférico, através de processos químicos. Esses microrganismos podem viver em vida livre ou em associação com outros organismos. No caso, os de vida livre, as bactérias conseguem fixar o nitrogênio sem precisar de outro organismo, por elas si, para seu próprio uso.

Dentre as bactérias diazotróficas encontradas em associação com cereais e gramíneas de interesse agrícola, as espécies do gênero *Azospirillum* tem sido os mais relatados e encontrados em pesquisas científicas. Esses microrganismos quando presentes nas plantas em quantidades apropriadas estimulam a densidade e o comprimento de pelos radiculares, assim também o aparecimento de raízes laterais e a área de superfície de raiz. Com este aumento de raízes potencializa o aproveitamento e utilização de nutrientes e água resultando melhor desenvolvimento das plantas e maior produtividade das culturas.

Em muitos trabalhos como o de Hungria et al (2010) apud Nakao et al (2014), quando é realizada a inoculação das bactérias diazotróficas, obtém se vários ganhos e rendimentos ou possibilidade de redução de adubações nitrogenadas, sem haver perdas nas produtividades. Em outros, a fixação consegue suprir em parte do nitrogênio necessário como em Fukami et al (2016). Em alguns casos, pode haver a simples inoculação para se obter bons rendimentos ou de ganhos em crescimento. A literatura também relata nenhum ganho pela inoculação (MUMBACK et al., 2017).

Segundo Hungria (2011), as bactérias associativas diferentes das simbióticas, excretam uma parte do nitrogênio, parcialmente a necessidade das plantas. Deve-se lembrar que a

inoculação de não leguminosas com bactéria associativas, ao contrário das leguminosas, ainda que consigam fixar o nitrogênio, não conseguem suprir totalmente as necessidades de nitrogênio da planta.

O objetivo do presente trabalho foi avaliar a resposta agrônômica de doses distintas do inoculante a base da bactéria *A. brasilense* nos estágios iniciais de desenvolvimento do milho safrinha.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido, no período junho a julho de 2017, na casa de vegetação, do Centro Universitário do Cerrado Patrocínio (UNICERP), situada na Avenida Líria Terezinha Lassi Capuano, 466. Localizada na cidade Patrocínio, MG, região do Alto Paranaíba, com coordenadas geográficas 18°57'26.00"S de latitude e 46°58'59.34"W de longitude e altitude aproximadamente 945 metros.

Segundo a classificação de Köppen (1936) apud Alcântara (2012), o clima é Aw (tropical em altitudes elevadas, com verões úmidos e quente e inverno seco e frio) com temperatura anual entre 7°C a 35°C.

Utilizou-se solo classificado como latossolo vermelho-amarelo (EMBRAPA,2006), proveniente da fazenda experimental da FUNCECP (Fundação Comunitária Educacional e Cultural Patrocínio) mantenedora da instituição UNICERP, as duas fixadas no mesmo campus universitário. O solo foi coletado na camada de 0 a 20 cm, localizado em um relevo suave ondulado e com um histórico de cultivo de milho e soja. Foi destorroado, peneirado e transferido para os vasos de garrafa pet, com volume de um dm³ (1 litro). Os vasos utilizados foram garrafas pet com furos embaixo para ocorrer à drenagem da água, sem que ocorra a perdas dos nutrientes. As características químicas do solo coletado estão apresentadas na tabela 1.

Tabela 1. Resultados da análise de solo da fazenda experimental - Patrocínio, 2016.

Propriedades	Amostra (0-20)
pH (H ₂ O)	5,7
P me ^h - ¹ (mg dm ⁻³)	3,6
K ⁺ (cmol _c dm ⁻³)	0,61
Ca ⁺² (cmol _c dm ⁻³)	1,52
Mg ⁺² (cmol _c dm ⁻³)	0,74
Al ⁺³ (cmol _c dm ⁻³)	0,08
H+Al (cmol _c dm ⁻³)	3,1
M.O. (dag kg ⁻¹)	3,87
SB (cmol _c dm ⁻³)	2,87
t (cmol _c dm ⁻³)	2,95
T (cmol _c dm ⁻³)	5,9
V (%)	48
m(%)	3

Foi utilizado o delineamento experimental em bloco casualizado com 4 tratamentos, sendo 6 repetições, perfazendo um total de 24 parcelas experimentais.

Os tratamentos experimentais estão descritos na tabela 2.

Tabela 2. Tratamentos experimentais da inoculação *A. brasilense* em sementes de miho cultivado em vasos.

Tratamentos	Doses de <i>Azospirillum brasilense</i> (-)ml ha ⁻¹
T1	0
T2	100
T3	200
T4	300

No enchimento dos vasos foram aplicados 300 kg ha⁻¹ de Map (8% de N e 48% de P₂O₅), sendo incorporado no solo. No plantio das sementes, elas foram inoculadas e imediatamente plantadas, tratamento feito em laboratório. O inoculante contém a garantia de concentração de 2,0x10⁸ UFC= Unidades formadoras de colônias, formadoras de colônias. Para serem tratadas as sementes, foi recomendado para representar hectares, 60 mil sementes. Para facilitar o

tratamento foi tratado 100 sementes para cada tratamento (para cada tratamento seria usado somente 24 sementes, isso dificultaria, na medida da dosagem), descrito na tabela 1.

A semeadura foi realizada adicionando-se quatro sementes por vasos de uma cultivar de milho que já havia sido tratada pela empresa com fungicida e inseticida (respectivamente os ingredientes ativos dos mesmos, fipronil e clotianidina, dado fornecido pela empresa). O híbrido utilizado foi Riber 9330, com tecnologia PRO2, a cultivar adquirida apresenta tolerância a pragas e possibilita um manejo eficiente contra plantas daninhas com controle de glifosato, além de ter dupla aptidão tanto com grão, quanto para silagem.

Durante a condução experimental a irrigação foi feita pela parte da manhã, em dias alternados mantendo-se a umidade da capacidade do campo.

Aos 10 DAP (dias após o plantio) foram desbastadas duas plântulas e deixada somente duas por vaso. No mesmo dia, foi feita a cobertura com 250 kg ha⁻¹ de KCl (60% de K₂O) e 277 kg ha⁻¹ de ureia (45% de N). Estas quantidades foram recomendadas (plantio e cobertura) de acordo com o uso da região, aplicado 150 kg de nutriente de NPK.

Foram colhidas as plantas com 32 DAP, retiradas do vaso foram levadas para o laboratório aonde foram avaliadas as variáveis.

As variáveis analisadas foram altura da parte aérea (a partir do colo até o ápice), massa verde da parte aérea, massa seca da parte aérea, massa verde da raiz, massa seca da raiz e teor de nitrogênio na massa seca da parte aérea. A medida da altura da parte aérea foi realizada com auxílio de uma régua graduada. Foi pesada a parte aérea e as raízes ainda verdes. Em seguida colocadas em sacos de papel, identificadas e levadas à estufa de circulação forçada de ar a 65°C por 72 h. Foi realizada a pesagem em uma balança de precisão (0,001 gramas). Tanto na massa verde, assim como na massa seca. Para a avaliação do teor de nitrogênio, foi enviado ao laboratório para análise de folha. Foi feita a partir da digestão sulfúrica do tecido vegetal, utilizando a massa seca da parte aérea secada a estufa, conforme metodologia de Tedesco et al. (1995).

Os dados experimentais obtidos foram avaliados pela análise de regressão, com uso dos procedimentos disponíveis no programa estatístico Sisvar versão 5.6 (Ferreira, 2014).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi possível observar que o milho sofreu uma influência negativa da *A. brasilense* nas dosagens de 100 e 200 ml ha⁻¹ para a variável altura e massa seca de raiz, sendo suas doses mínimas de 183 ml ha⁻¹ e 128 ml ha⁻¹. E verificou que o T4 que equivale à dose de 300ml ha⁻¹ da bactéria promoveu o maior crescimento em altura da planta (gráfico 1) e maior peso de massa seca de raiz (gráfico 2), em relação aos demais tratamentos. Como pode ser observado nos gráficos a seguir:

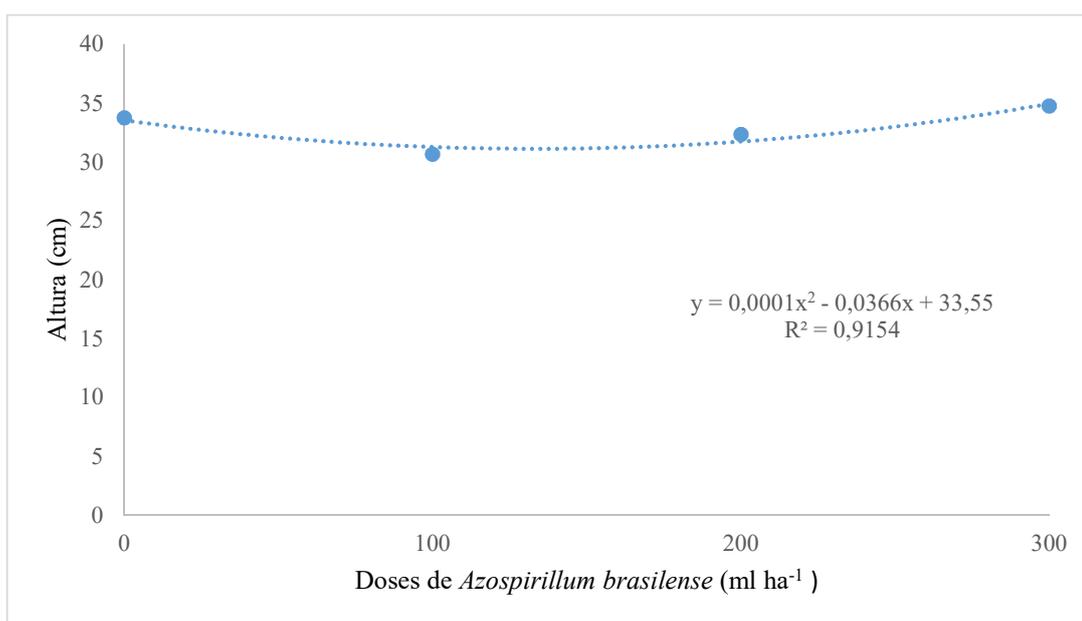


Gráfico 1. Resultados das doses da inoculação *A. brasilense* sobre a altura (cm), em milho cultivada em vasos.

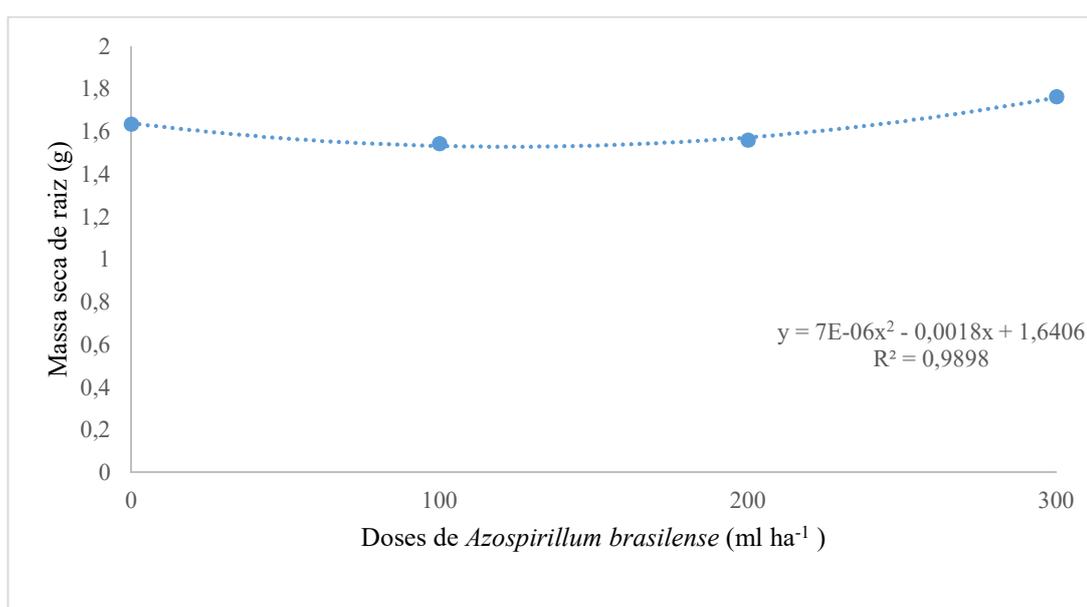


Gráfico 2. Resultados das doses da inoculação *A. brasilense* sobre massa seca de raiz (g), em milho cultivado em vasos.

O desenvolvimento inicial do milho é uma fase que necessita disponibilidade de nutriente, especialmente de nitrogênio, a planta nesta época eleva a demanda desse nutriente para crescimento. A altura observada discorda dos resultados encontrados por Nakao et al. (2014), que obtiveram aumento linear significativo, em resposta do aumento das dosagens da bactéria *Azospirillum brasilense* sobre a cultura do sorgo. A influência da inoculação da bactéria tem sido escrita por autores como o Kappes et al. (2011) que trabalhando com o milho, relataram aumento de altura nas plantas devido ao uso da mesma inoculada. O processo de crescimento depende da disponibilidade de N para realização da absorção, síntese de proteína, respiração, fotossíntese, multiplicação e diferenciação celular proporcionando assim uma vegetação verde e abundante, com rápido crescimento e aumento de folhagens. (Okumura et al., 2011).

A massa seca de raiz também apresentou efeito significativo no trabalho de Dartora et al. (2013b), quando usado inoculante *Azospirillum brasilense* no desenvolvimento de inicial do milho proporcionou maiores medias. Isso foi pode ser observado nos benefícios da bactéria que foi citado em Hungria (2011), com a produção de fito hormônios podem estimular o crescimento das raízes das plantas.

Para massa verde de raiz ocorreu o inesperado, a testemunha apresentou maior peso, e a curva foi decrescente conforme o aumento das doses, obtendo valor mínimo aproximado na dose de 191 ml ha⁻¹, como pode ser visto no gráfico 3. Na massa seca de parte aérea não apresentou diferença estatística significativa entre os tratamentos como pode ser encontrado no gráfico 4. Os gráficos se encontram abaixo:

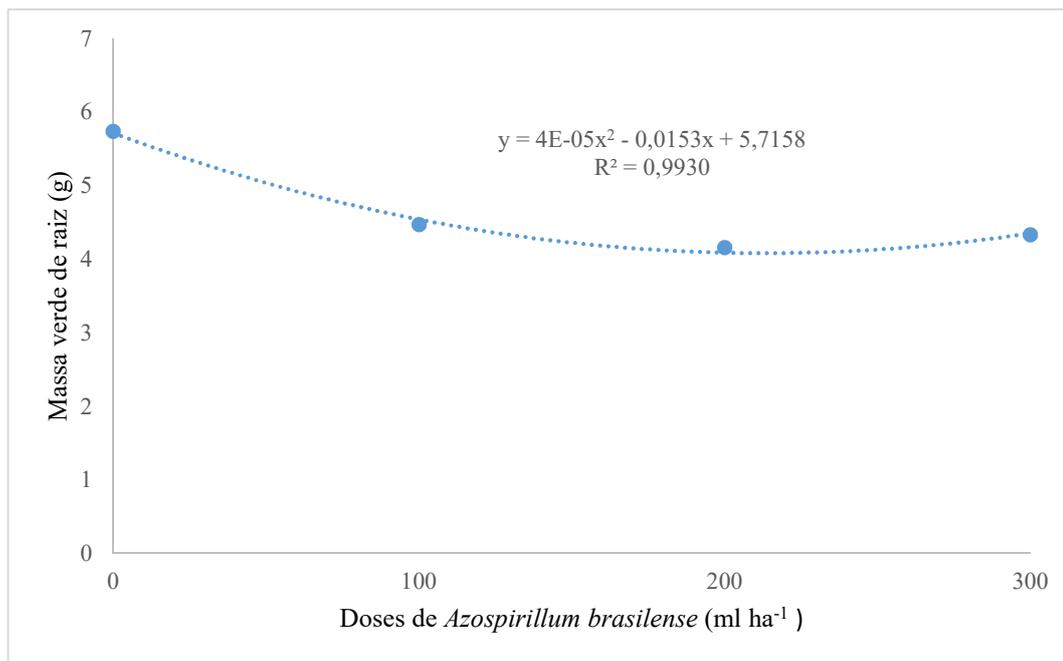


Gráfico 3. Resultados das doses da inoculação *A. brasilense* sobre massa verde de raiz (g), em milho cultivada em vasos.

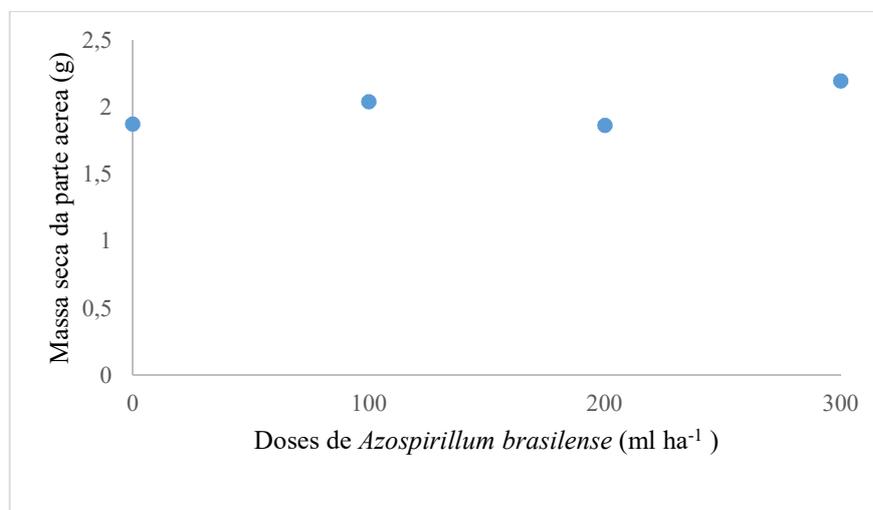


Gráfico 4. Resultados das doses da inoculação *A. brasilense* sobre massa seca de parte aérea (g), em milho cultivada em vasos.

A utilização de doses distintas do inoculante a base dessa bactéria foi confirmada por Roberto et. al. (2010) que não promoveu incrementos na massa verde de raiz, e não foi visto acúmulo de massa seca de parte aérea esse resultado também foi confirmado na pesquisa de Campos et al (2000), quando trabalhando com inoculação de *Azospirillum* não encontraram

respostas agronômicas favoráveis a associação durante o cultivo de trigo, aveia e milho para nenhum parâmetro analisado.

Assim como a massa verde da raiz (gráfico 5), quanto o teor de nitrogênio (gráfico 6) não apresentou efeito significativo, como pode ser visto no gráfico abaixo:

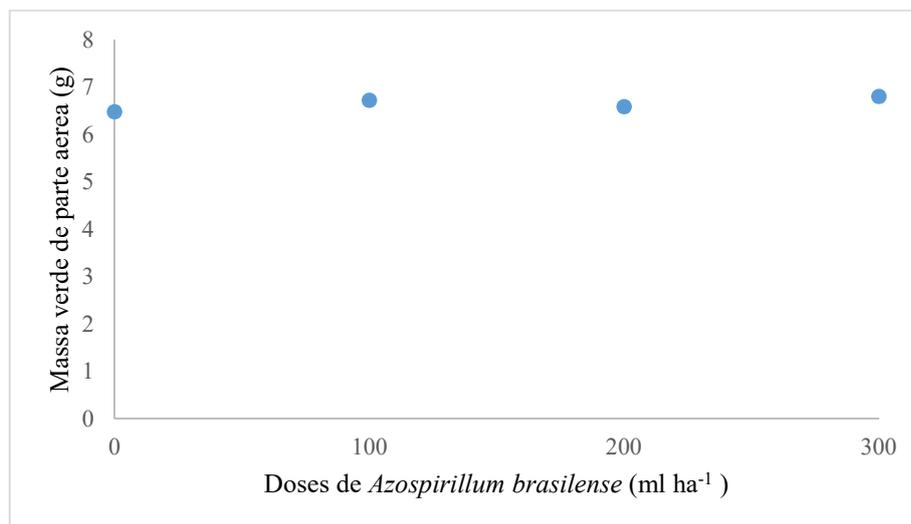


Gráfico 5. Resultados das doses da inoculação *A. brasilense* sobre massa verde de parte aérea (g), em milho cultivada em vasos.

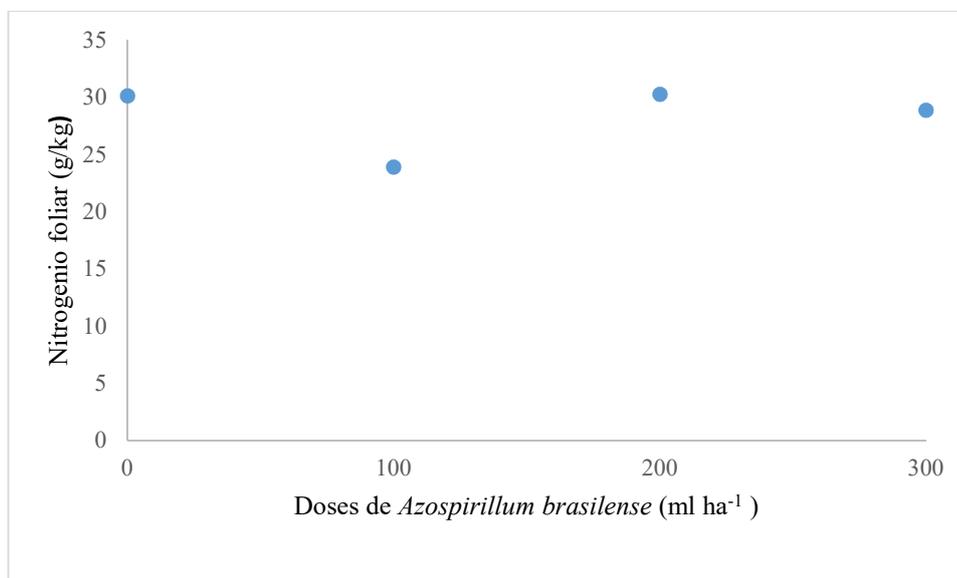


Gráfico 6. Resultados das doses da inoculação *A. brasilense* sobre Teor de nitrogênio (g kg⁻¹), em milho cultivada em vasos.

No trabalho realizado por Quadros (2009), apresentou resultados diferentes do encontrado neste. Experimentando a inoculação da *Azospirillum* no milho no estado Rio Grande

do Sul, o tratamento que recebeu a dosagem do adubo mineral apresentou efeito estatístico superior aos demais tratamentos. Para o teor de N, embora ter apresentado efeito linear significativo no trabalho de Araújo et al. (2014), através de disponibilidade desse nutriente por meio da matéria orgânica, apresentou diferença neste trabalho. Como foi visto por Vande Broek et al. (1992) apud Moraes et al. (2012) a presença de N no solo, como amônia e nitrato (são formas absorvidas pelas plantas), podem inibir a atividade da enzima nitrogenase. Provavelmente aonde haja níveis altos de fertilizantes não tenha um bom rendimento as bactérias do gênero *Azospirillum*.

Para Dortora et al. (2013a), quando trabalhou com o inoculante *H. seropedicae* combinado com BPCV, as respostas foram positivas por ela ser um microrganismo endófito, que sobreviveu pouco no solo e colonizando o interior das plantas. Essa colonização sofre menos competição, por ser rápida, demonstrando ser um potencial quando inoculado de microrganismo endófitos.

Há muitos trabalhos que citam os benefícios da inoculação das bactérias no desenvolvimento das plantas, porém neste trabalho não foi apresentado efeito significativo geral. Há muitos fatores associados à bactéria, que podem variar as respostas ao inoculante, conforme as condições dos ensaios, as características físicas e químicas do solo, a técnica da inoculação e interações entre microrganismos com as comunidades nativas do solo. Esses fatores podem afetar a quantidade da população da bactéria e assim influenciar não diretamente a fixação e a produção de fito reguladores, e conseqüentemente afetando os parâmetros crescimento do vegetal. Em condição de casa de vegetação, o solo utilizado não foi esterilizado, possivelmente ocorreu maior competição entre microrganismos, afetando a bactéria na colonização nas plantas (MORAIS et al., 2014).

De modo geral, a aplicação de doses crescentes da bactéria diazotrófica *A. brasilense* proporcionou maior produção de matéria seca de raiz e de altura. Porém, ocorre exceções nas demais variáveis, como matéria seca de parte aérea, matéria verde de parte aérea, massa verde de raiz e teor de nitrogênio, em que as doses não apresentaram ganhos.

CONCLUSÃO

Conclui-se que a dose de 300 mL ha⁻¹, com a bactéria *Azospirillum brasilense* via semente, influenciou positivamente na massa seca de raiz e a altura de plantas.

REFERÊNCIAS

- ALCANTARA, C.B. **Desenvolvimento vegetativo de linhagens de cafeeiro (*Coffea arabica* L.) nas condições de cerrado em Patrocínio-MG**. Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia, 2012. (Dissertação de Mestrado)
- ARAÚJO, E.D. **Doses de nitrogênio e inoculação de *Herbaspirillum seropedicae* na cultura do milho em condições férteis Dourados**: Acta Agronômica, 2015. p16-23.
- CAMPOS, B. C et al. Avaliação do inoculante “Graminante” na cultura de milho. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.30, n4, p. 713-715, 2000.
- DARTORA, J. et al. Adubação nitrogenada associada à inoculação com *Azospirillum brasilense* e *Herbaspirillum seropedicae* na cultura do milho. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v.17, n.10, p. 1023-1029. 2013a.
- DARTORA, J. et al. **Influência do tratamento de sementes no desenvolvimento inicial de plântulas de milho e trigo inoculados com *Azospirillum brasilense***. Scientia Agrária Paranaensis. Mal. Cdo. Rondon, v. 12, n. 3, p.175-181, 2013b.
- EMBRAPA. Empresa Brasileira de pesquisa .Centro Nacional de Pesquisas de solos. **Sistema brasileiro de classificação de solos** Rio de Janeiro: EmbrapaSolos,2006.360p.
- FERREIRA, Daniel Furtado. **Sisvar: a Guide for its Bootstrap procedures in multiple comparisons**. *Ciênc. agrotec.* [online]. 2014, vol.38, n.2 [citado 2015-10-17], pp. 109-112. Disponível em <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-70542014000200001>.
- FORNASIERI FILHO, D.F. **Manual da cultura do milho**. Jaboticabal: Funep, 2007.576p.
- HUNGRIA, M. **Inoculação com *Azospirillum brasilense*: inovação em rendimento a baixo custo**. Londrina: Embrapa Soja, 2011. 36p. Documento/ Embrapa Soja.
- KAPPES, C. et al. **Desempenho de híbridos de milho em diferentes arranjos espaciais de plantas**. Bragantina, Campinas. V.70, n.2, p. 334-343,2011.
- MORAIS, T.M. **Adubação Nitrogenada e inoculação com *Azospirillum brasilense* em híbrido de milho**. Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia, 2012. (Dissertação de Mestrado).
- MUMBACH, G.L. Resposta da inoculação com *Azospirillum brasiliense* nas culturas de trigo e de milho safrinha. **Revista Scientia Agrária**. Curitiba-PR, v.18,n.2, 2017, p.97-103.
- NAKÃO, A.H. et al. Respostas do sorgo granífero à aplicação de diferentes doses e épocas de inoculante (*Azospirillum brasilense*) via foliar. **Enciclopédia Biosfera: centro científico conhecer**. Goiânia GO, v.10, n.18; p 2703, 2014.
- OKUMURA, R.S. et al. Uso de fertilizantes nitrogenado na cultura do milho: uma revisão. **Revista Brasileira de tecnologia Aplicada nas Ciências Agrárias**, Guarapuava-PR,v4, n.2,p.226-244,2011.

QUADROS, P. D. Inoculação de *Azospirillum spp.* Em semente de genótipos de milho cultivados no Rio Grande do Sul. **Universidade Federal do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre, 2009.

ROBERTO, V.M.O. et al. Resposta da cultura do milho à aplicação de diferentes doses de inoculante (*Azospirillum brasilense*) via semente. **Associação Brasileira de milho e sorgo**: Goiânia, p. 2429-2434. 2010.

REPKE, R. A. et al. Eficiência da *Azospirillum brasilense* combinada com doses de nitrogênio no desenvolvimento de plantas de milho. **Revista Brasileira de Milho e Sorgo**, 12, 2003 214-226p.

TEDESCO, M. J. et al. **Análises de solos, plantas e outros materiais**. Departamento de Solos da Faculdade de Agronomia. Porto Alegre, 2. ed. 1995 174p. (Boletim Técnico, 5).

TRANSTORNO DE PERSONALIDADE BORDERLINE E SUAS IMPLICAÇÕES CLÍNICAS NO TRATAMENTO

MAYARA DE SOUZA BARBOZA²²
TATIANA RIBEIRO MARIANO DE SOUZA²

RESUMO

Introdução: O Transtorno de Personalidade Borderline é caracterizado como um padrão de insegurança e instabilidade nas relações interpessoais, da autoimagem e de impulsividade acentuada, podendo este surgir na adolescência ou na fase adulta. **Objetivo:** Analisar as principais implicações clínicas acerca do tratamento e a importância da aliança terapêutica. **Material e Métodos:** Trata-se de uma revisão de literatura integrativa, realizada em outubro e novembro de 2017 com busca de banco de dados no Scielo e no Google Acadêmico, publicados de 2007 a 2017, em que foram citados o uso da Terapia Cognitiva Comportamental Dialética, utilizando como descritores: borderline, aliança terapêutica e Psicologia Cognitiva. **Resultados:** Foram encontrados 39 (trinta e nove) artigos, e selecionados para o estudo 6 (seis) artigos relacionados com o tema em questão. A priori a Aliança Terapêutica é a principal forma de estabelecer um setting terapêutico e seguro demonstrando a eficácia na redução e controle dos sintomas. A escuta empática e a sensibilização com estes indivíduos são algumas das características essenciais para atendimentos graves denominados limítrofes. Quanto às implicações clínicas, o indivíduo Borderline está permeado por representações de negligência por parte do âmbito familiar, falta de amparo, de proteção e abandono. **Conclusão:** O TPB é um dos transtornos mais desafiantes, e a psicoterapia tem se mostrado eficaz no tratamento da remissão dos sintomas, no qual a aliança terapêutica é a priori a melhor forma de iniciar um processo psicoterapêutico. Os resultados obtidos neste trabalho são bastante promissores para que novos estudos possam ser levantados.

Palavras-chave: Borderline, negligência, aliança terapêutica.

²²Graduada em Psicologia, Centro Universitário do Cerrado Patrocínio - UNICERP. Endereço Eletrônico: mayarasouza05@hotmail.com.

² Especialista em Psicologia Clínica na abordagem Cognitiva e Comportamental (2010); Docente e supervisora de estágio no Centro Universitário do Cerrado Patrocínio – UNICERP. Endereço eletrônico: tatianaribeiro@unicerp.edu.br

BORDERLINE PERSONALITY DISORDER AND ITS CLINICAL IMPLICATIONS IN TREATMENT

ABSTRACT

Introduction: Borderline Personality Disorder is characterized as a pattern of insecurity and instability in interpersonal relationships, self-image and marked impulsivity, which may arise in adolescence or adulthood. **Objective:** To analyze the main clinical implications of treatment and the importance of the therapeutic alliance. **Material and Methods:** This was a literature review, carried out in October and November of 2017, with the search of a database in Scielo and Google Scholar, published from 2007 to 2017, in which the use of Cognitive Behavioral Therapy was mentioned. **Results:** We found 39 (thirty-nine) articles, and selected for the study 6 (six) articles related to the subject in question. The priori, the Therapeutic Alliance is the main way to establish a therapeutic and safe setting demonstrating effectiveness in reducing and controlling symptoms. Empathic listening and sensitization with these individuals are some of the essential characteristics for serious referrals called borderline. The clinical implications of the individual Borderline are permeated by representations of negligence on the part of the family, lack of protection, protection and abandonment. **Conclusion:** BPD is one of the most challenging disorders it has, and that psychotherapy has proven effective in the treatment of symptom remission, in which the therapeutic alliance is the best way to begin a psychotherapeutic process. The results obtained in this work are very promising so that new studies can be carried out.

Keywords: Borderline, negligence, therapeutic alliance.

INTRODUÇÃO

De acordo com o DSM-V (2014) o Transtorno de Personalidade Borderline é um dos dez tipos de transtornos existentes classificados no grupo B, juntamente com o Transtorno de Personalidade Antissocial, Histriônico e Narcisista por ser considerados emotivos e dramáticos. Estes possuem um padrão rígido e consistente de pensamentos autosabotadores, comportamentos desviantes e disruptivos quanto às normas impostas pela sociedade que são baseados em suas experiências internas.

Segundo Wainer (2006) a constituição da personalidade e sua estruturação é um processo natural de todo e qualquer ser humano. As experiências infantis é um fator constituinte da personalidade, e sua formação possui bases genéticas herdadas, que definem o temperamento e os comportamentos, e também os aspectos afetivos, cognitivos, motivacionais que sofrem influências ambientais, que moldam o sujeito.

Vê-se, assim, que a terapia do esquema consegue explicar à complexa e multifatorial “equação” do desenvolvimento da personalidade humana, ao mesmo tempo, que demonstra a complexidade requerida

dos cuidadores na disponibilização das necessidades básicas das crianças ao longo da infância e da adolescência (WAINER, 2006, p. 17).

Pesquisas em psicologia do desenvolvimento humano afirmam que os vínculos afetivos formados no início da vida e durante toda a infância e adolescência são importantes na constituição da personalidade. Estes estudos mostram que a atmosfera emocional aprendida no início da vida adulta é repetida depois nos adultos com os familiares, padrões ou amigos, assumindo o comportamento de “piloto automático” de forma inconsciente, reacendendo esses afetos vivenciados no início da primeira infância (LOPES; LOPES, 2015).

Deve-se considerar que as necessidades básicas primárias devem ser supridas pelos cuidadores, e quando isso não ocorre, sérios danos podem ser acarretados, e um deles é o desenvolvimento de transtornos, além de transtornos de personalidade (WAINER, 2006).

O DSM-V (2014) afirma que o Transtorno de Personalidade Borderline é caracterizado como um transtorno rígido de padrão difuso com instabilidade em relações interpessoais, impulsividade de comportamentos, assim como sua própria dificuldade de constituir uma identidade e autoimagem segura. “Alguns indivíduos desenvolvem sintomas semelhantes à psicose (p.ex., alucinações, distorções da própria imagem corporal) em momentos de estresse” (DSM-V, 2014, p. 665).

Cerutti e Duarte (2016) salienta que os indivíduos diagnosticados possuem um medo extremo de ser abandonado, apresentando assim pensamentos e comportamentos rígidos de auto sabotagem quando algo está perto de ser almejado, como uma vaga de emprego, uma vaga em um mestrado, um pedido de casamento, por exemplo. Mas além do medo, eles possuem uma desregulação das emoções, apresentando assim comorbidades com outros Transtornos.

O TPB surge no começo da fase adulta levando o indivíduo a apresentar prejuízos e sofrimentos em vários âmbitos da sua vida. Estes apresentam instabilidade nas relações interpessoais fazendo qualquer coisa para evitar o abandono seja ele existente ou irreal, apresentando crenças de não ser amado e de desvalorização. Apresenta-se impulsivo não apenas em ações quanto o suicídio, mas qualquer comportamento de risco autodestrutivo, como abuso de substâncias químicas, direção perigosa, compulsão alimentar, ingestão de medicamentos em excesso, queimaduras, cortes, entre outros (CERUTTI; DUARTE, 2016).

Cerutti e Duarte (2016) salienta que o TPB acomete cerca de 2% da população, sendo um dos mais comuns entre os demais tipos de Transtornos. A recorrência do comportamento suicida acomete cerca de 10% da população e está cada vez mais aumentando o índice do diagnóstico, além de considerar o grande percentual da ideação suicida.

As tentativas de suicídio são frequentes e recorrentes dos indivíduos na fase inicial adulta, entretanto no decorrer do envelhecimento as taxas tendem a sofrer um decréscimo. O prejuízo causado pela constante instabilidade pode ser amenizado devido ao tratamento da psicoterapia. O diagnóstico deste Transtorno exige tempo e uma atenção redobrada, pois este apresenta comorbidades com os outros transtornos de personalidade devido às instabilidades constantes (CERUTTI; DUARTE, 2016).

Os critérios para o diagnóstico desta patologia, são apresentadas de acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico dos Transtornos Mentais (DSM-V, 2014) que são apresentados na tabela 1. Para o diagnóstico deste transtorno deve-se considerar pelos menos cinco dos citados abaixo:

Tabela 1- Critérios diagnósticos para transtorno borderline de personalidade

Caracteriza-se por um padrão invasivo de instabilidade nos relacionamentos interpessoais, autoimagem e afetos, bem como acentuada impulsividade, que começa no início da vida adulta e está presente em uma variedade de contextos, indicado por cinco (ou mais) dos seguintes critérios:

- (1) esforços frenéticos para evitar um abandono real ou imaginado
- (2) um padrão de relacionamentos interpessoais instáveis e intensos, caracterizado pela alternância entre extremos de idealização e desvalorização
- (3) perturbação da identidade: instabilidade acentuada e resistente da autoimagem ou do sentimento de self
- (4) impulsividade em pelo menos duas das duas áreas potencialmente prejudiciais à própria pessoa (por ex., gastos financeiros, sexo, abuso de substâncias, direção imprudente, comer compulsivamente)
- (5) recorrência de comportamento, gestos ou ameaças suicidas ou de comportamento automutilante.
- (6) instabilidade afetiva devido a acentuada reatividade do humor (por ex., episódios de intensa disforia, irritabilidade ou ansiedade geralmente durando algumas horas e apenas raramente alguns dias).
- (7) sentimentos crônicos de vazio.
- (8) raiva inadequada e intensa ou dificuldade em controlar a raiva (por ex., demonstrações frequentes de irritação, raiva constante, lutas corporais recorrentes).
- (9) ideação paranoide transitória e relacionada ao estresse ou severos sintomas dissociativos

Fonte: DSM-V (APA, 2014).

Cerutti e Duarte (2016) salientam que a Terapia Cognitiva Comportamental Dialética está tendo ótimos resultados com suas técnicas comportamentais e sociais com pacientes diagnosticados com TPB, pois os mesmos são confrontados a ter e manter relacionamentos interpessoais. Assim, o terapeuta deve ter conhecimento do apoio e a atenção necessários, valorizando o sujeito, transmitindo as técnicas e avaliando cada detalhe através da observação da relação entre paciente-terapeuta.

Objetiva com este estudo reunir as principais implicações clínicas acerca do tratamento, descrevendo as principais dificuldades encontradas ao longo do intenso processo psicoterapêutico, além de uma aliança terapêutica segura. Este estudo possui grande relevância social devido aos altos índices do diagnóstico do TPB e o crescente percentual das ideações suicidas que vem recorrendo na atualidade.

MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo tratou-se de uma revisão de literatura integrativa, realizada no mês de outubro e novembro de 2017, na qual foram consultados periódicos e artigos em PDF no Scielo e Google Acadêmico, utilizando como descritores: borderline, aliança terapêutica e Psicologia Cognitiva. Os Critérios de inclusão foram todos que abordassem o tema em questão, e foram escolhidos os que mencionassem o aspecto do tratamento tais como suas dificuldades, a eficácia e eficiência da psicoterapia e sua necessidade nos serviços de saúde já que a população tem cada vez mais recorrendo do transtorno.

Foram excluídos da pesquisa os estudos que não abordaram o tema. Considerando os critérios acima descritos, foram utilizados 6 (seis) artigos e o Manual Diagnóstico e Estatísticos de Transtornos Mentais- DSM-V correlacionados ao tema proposto.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram pesquisados 39 (trinta e nove) artigos, e selecionados para o estudo 6 (seis) artigos relacionados com o tema em questão. Quanto ao predomínio da metodologia, dois artigos são estudo de caso, três artigos são de estudo bibliográfico, sendo dois deles estudo integrativo, e uma pesquisa de campo. Os artigos desse estudo foram publicados em Revistas Científicas na área da Psicologia, sendo duas dessas revistas do estado de Minas Gerais. Destaca-se também que um dos artigos desse estudo foi publicado na Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva.

Quanto à relação estabelecida com o conteúdo desse estudo, dois artigos trazem Adolf Stern como o primeiro autor a utilizar esse termo Borderline, em 1938, referindo-se ao fato de alguns pacientes não conseguirem se adaptar a Psicanálise tradicional, e até mesmo pela impossibilidade de categorizar determinados pacientes com neurose ou psicose.

Com a análise dos artigos, pode-se destacar que quatro artigos trazem as classificações para psicodiagnóstico baseadas em alguma edição do DSM, destacando-o enquanto um Transtorno de Personalidade, além de destacar a gravidade nos casos que é acometido.

Em relação à eficácia dos atendimentos, todos os artigos trouxeram a relação terapêutica como aliada ao tratamento.

De acordo com Leahy 2008; Scaturo 2002 citado por Cavalheiro e Melo (2016, p. 581) a Terapia Cognitiva-Comportamental (TCC) possui dimensões variadas para as formulações de casos e intervenções, no qual comprova que esta abordagem é considerada um forte modelo teórico para os desafios e impasses da psicoterapia em casos graves como os transtornos de personalidade. Quando se tratado da relação terapêutica, deve-se prevalecer a empatia entre ambos, fator primordial para que o paciente se mantenha ativo em todo o processo terapêutico.

Em uma pesquisa sobre a relação terapêutica e suas consequências na abordagem Cognitivo-comportamental foram estudados o tratamento de crianças com diagnóstico de ansiedade. Destacaram que as crianças que apresentam boa relação com os terapeutas tendem a ter menor grau de comprometimento, são mais dispostas e realizam as tarefas terapêuticas (HUGHES; KENDALL, 2007 apud CAVALHEIRO; MELO, 2016, p. 581).

A aliança terapêutica segundo Geremia et al. (2016) é uma relação colaborativa mútua entre terapeuta e paciente no qual trabalham em prol da mudança psíquica. A priori é a principal forma de estabelecer um setting terapêutico seguro no qual se mostra uma metodologia eficaz e satisfatória na redução e controle dos sintomas, entretanto deve-se considerar que em muitos casos quando a mesma não é desenvolvida, os pacientes borderline tendem a abandonarem o processo devido as suas dificuldades de adesão ao tratamento e de estabelecer relacionamentos interpessoais/ intrapessoais, e com sua própria autoimagem (TANESI et al., 2007).

Em casos difíceis há um grande índice de ruptura e desistência. Quando ocorrem essas rupturas no tratamento, pode desencadear sentimentos muito profundos contratransferenciais, tanto por parte do paciente quanto pelo cliente que interferem e atrapalha todo o processo que já está em andamento. O terapeuta deve desempenhar um papel excelente que ultrapasse as barreiras das dificuldades que o processo terapêutico proporciona, respeitando assim as vulnerabilidades do paciente em seus relatos, sendo flexível, mantendo respeito mútuo e sensibilidade as queixas trazidas pelo paciente, antes mesmo de se pensar nas técnicas e ferramentas do tratamento (GEREMIA et al., 2016).

Cavalheiro e Melo (2016) afirmam que a relação terapêutica é importante em qualquer tratamento, mas nos casos com transtornos de personalidade borderline é fundamental já que estes possuem dificuldade de relacionamentos interpessoais. A Terapia Comportamental

Dialética coloca essa relação como uma de suas ferramentas fundamentais. Os fatores empatia, proteção, cuidado, flexibilidades, versatilidade, congruência e compromisso são fatores que se destacam no tratamento do TPB.

O terapeuta, dessa forma, deve ser empático com o sofrimento do paciente, mostrar que o entende e, ao mesmo tempo, validar suas experiências emocionais. Deve mostrar-se como uma figura de proteção e cuidado diante de suas oscilações afetivas. Ser flexível e versátil perante sua rigidez cognitiva, suas dificuldades de resolução de problemas e de relacionamento, mostrando que as entende ao mesmo tempo em que trabalha estratégias de mudança. Deve buscar um consenso com o paciente, a congruência com os objetivos do tratamento e com as atividades propostas, bem como o comprometimento com o tratamento, atentando-se as dificuldades que possivelmente serão encontrados (CAVALHEIRO; MELO, 2016, p. 591).

Quanto às implicações clínicas acerca do tratamento os indivíduos com TPB são classificados como “casos difíceis” de tratamento pelo grau de dificuldade nas relações interpessoais seguras e no engajamento por causa de suas instabilidades em todos os âmbitos de sua vida, principalmente o psíquico, além da desregulação do humor, agressão e comportamentos suicidas, além deste indivíduo apresentar tendência a regressão com pensamentos auto sabotadores. Esses indivíduos estão permeados de representações de negligência por parte do âmbito familiar, falta de amparo, de proteção e abandono (TANESI, et al; 2007).

De acordo com Tanesi et. al. (2017) as tentativas de suicídio e autoagressão são identificados como forma de não adesão ao tratamento psicoterapêutico. A falta de adesão não se refere apenas à desistência do tratamento, mas também condutas agressivas contra os profissionais, recusa em querer melhorar as suas queixas, e não querer vincular-se ao terapeuta. Estes pacientes podem assumir uma postura de competir com o terapeuta no qual o sucesso por parte do mesmo é considerado pelo paciente como uma derrota.

Devido ao estigma sobre o Transtorno de Personalidade Borderline muitos profissionais recusam atender estes indivíduos, pois não acreditam em sua melhora (CERTTI.; DUARTE, 2016). Além disso, segundo Tanesi et al. (2007) a grande dificuldade para que os pacientes mantenham-se ativos ao tratamento está relacionada com a própria frustração, falta do suporte social e o fato de não conseguir comparecer às sessões, mesmo sendo por falta de recurso econômico.

De acordo com Tanesi et al. (2007), muitas pesquisas ainda estão em fase experimental. Os problemas encontrados com pacientes de Personalidade Borderline têm mostrado uma diminuição significativa dos sintomas com os métodos de escuta, conversa ou comportamental (Terapia Cognitiva Comportamental), quando comparada com as demais áreas que é

classificada com a psicodinâmica e a suportiva. A forma de tratamento deve abranger o trabalho interdisciplinar, baseando-se em um processo de psicoterapia e no uso medicamentoso.

A Terapia Cognitiva fundada pelo Beck e seus colaboradores veio para dar maior atenção aos aspectos cognitivos do sujeito e complementar até então a já existente psicologia do comportamento (Behaviorismo) com os principais precursores Pavlov, Thorndike, Watson, Shiner que, com os seus diversos experimentos, mostraram que seria capaz o processo de condicionar um comportamento, utilizando-se de reforço positivo, reforço negativo, extinção, punição, estímulos, estímulo neutro, entre outros. Atualmente a Terapia Cognitiva Comportamental tem se mostrado eficaz e eficiente com os seus inúmeros estudos já publicados e em seguimento, sobre os diversos temas que estão relacionados aos transtornos mentais e de personalidade. Esta vem cada vez mais se desenvolvendo nos transtornos classificados com casos difíceis, pois com suas diversas técnicas, demonstram que a identificação dos pensamentos seja possível mudar os padrões rígidos destes e do própriocomportamento, além do controle e intensidade das emoções (BECK, 1997).

Cerutti e Duarte (2016) afirmam que devido às ramificações da Terapia Comportamental surgiu então com a doutora Marsha M. Linehan uma professora de psicologia e professora adjunta de Psiquiatria e Ciências do Comportamento da Universidade de Washington, na qual enfatizou as relações recíprocas na etiologia dos sintomas. Um dos transtornos citados foi o transtorno Borderline, no qual mulheres foram estudadas por Marsha. Com os seus estudos, pode-se observar e publicar que os treinamentos ensinados na TCD (Terapia Comportamental Dialética) ajudaram os indivíduos a melhorar sua qualidade de vida e qualidade dos relacionamentos interpessoais, além do maior gerenciamento dos sintomas. A TCD baseia-se em um método dialético da terceira onda da Terapia Cognitiva Comportamental no qual dois significados dão forma e são aplicados a esta terapia:

O primeiro da natureza fundamental da realidade e o outro, do diálogo e relacionamento persuasivos. De maneira alternativa, como diálogo e relacionamento, a dialética refere-se à abordagem ou a estratégias claramente estabelecidos de acordo com a seguinte ordem de importância: em primeiro lugar, são abordados os comportamentos que ameaçam a vida ou a integridade física do indivíduo. Em segundo lugar, são trabalhados os comportamentos que ameaçam o processo de terapia. Em terceiro lugar, são tratados os problemas que inviabilizam uma qualidade de vida razoável. Em seguida vem a preocupação com a estabilização das habilidades comportamentais desenvolvidas em respostas às habilidades disfuncionais pré-existentes” (CERRUTTI, DUARTE, 2016, p. 75).

A TCD visa que através da fala o indivíduo transmita o que está sentindo, buscando em uma figura de apoio para o seu auxílio. Esta possui técnicas que vão treinar o sujeito proporcionando então uma gama de habilidades sociais e comportamentais. Sendo assim, será

feito uma linha entre o ser confrontando balanceado com o apoio que este tanto necessita. Cerutti e Duarte (2016) relatam que “as tarefas terapêuticas, ao longo do tempo, serão balancear este foco em aceitação com um foco correspondente em mudança. A regulação emocional, a afetividade interpessoal, a tolerância a perturbações, a atenção plena nuclear e as habilidades de autocontrole são ensinadas ativamente.”

Os artigos desse estudo trazem também as tentativas de autoextermínio como fatores preocupantes de pacientes classificados com TPB. A temática sobre o suicídio é sempre estudada entre autores dedicados a desenvolver pesquisas do tema, como os pesquisadores da Terapia Cognitiva Comportamental.

Tentativas de suicídio são muito comuns em pessoas diagnosticadas com o Transtorno de Personalidade Borderline, acometendo cerca de 8 a 10% dos indivíduos que são correspondentes a 2% da população. Em 80% dos casos passam a ter comportamentos autodestrutivos (queimaduras, direção perigosa, sexo desprotegido, cortes, comer compulsivo), e “geralmente são precipitados por ameaças de separação ou rejeição e até mesmo por expectativas de que assumam maiores responsabilidades.” (CERUTTI; DUARTE, 2016)

Segundo Pastore e Lisboa (2014) pessoas diagnosticadas com TPB apresentam déficits acentuados nas funções executivas, além de considerar que os abusos físicos e emocionais também são fatores determinantes para o aumento dos riscos tanto para a consumação quanto para a tentativa de suicídio. Muitas tentativas não constitui risco a vida deste sujeito com TPB, sendo uma forma de chamar a atenção e pedir ajuda para o sofrimento emocional intenso que vivencia.

CONCLUSÃO

As dificuldades encontradas ao longo do tratamento em indivíduos com Transtorno de Personalidade Borderline trazem a inserção do mesmo ao tratamento, devido a sua instabilidade e desregulação do humor, impulsividade, agressão e comportamentos, e também a eficácia de uma relação terapêutica segura entre terapeuta e paciente. Além da falta de suporte social e muitas vezes de recursos financeiros pleiteando o transporte e até o medicamento. A psicoterapia tem se mostrado eficaz no tratamento da remissão dos sintomas, no qual a aliança terapêutica é a priori a melhor forma de iniciar um processo psicoterapêutico. A abordagem da terapia cognitivo comportamental tem cada vez mais se demonstrado um método eficiente com suas diversas formas de abordar este indivíduo fragilizado, e uma destas que vem se destacando é a Terapia Comportamental Dialética, que visa através do diálogo e da aproximação um

contato direto com outros seres humanos como ajuda, para que o mesmo se sinta mais seguro, consiga se estabilizar e viver uma vida de forma “controlada” e saudável podendo manter assim relações interpessoais mais seguras.

Pretende-se com este estudo contribuir para o alerta de uma escuta e um olhar humanizado a toda a população e profissionais da saúde. É levantada a hipótese que é possível atender pacientes com TPB e que estes apresentam resultados satisfatórios com o processo terapêutico.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO SIQUIÁTRICA AMERICANA - APA (2014)). **Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais - DSM - V.** (Maria Inês Corrêa Nascimento, Trad.) Porto Alegre: Artmed.

BECK, J. **Terapia Cognitiva Teoria e prática.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

CAVALHEIRO, C. V.; MELO, W.; V. Relação terapêutica com pacientes Borderlines na Terapia Comportamental Dialética. **Psicologia em Revista**, Belo Horizonte, v. 22, n. 3, p. 579-595, 2016.

CERUTTI, P. S.; DUARTE, T. C. Transtorno da Personalidade Borderline sob a perspectiva da Terapia Comportamental Dialética. **Revista Psicologia em Foco**, v.8, n. 12, p. 67- 81, 2016.

CUNHA, O. R. O relacionamento Terapeuta Cliente e o Transtorno de Personalidade Borderline. **Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva**, v, 18, n. 1, p. 72-86, 2016.

GEREMIA, L. et al. A aliança terapêutica no paciente diagnosticado com Transtorno de Personalidade Borderline. **Perspectivas em Psicologia**, Uberlândia, v. 20, n. 2, p. 20 - 47, 2016.

LOPES, R. F. F.; LOPES, E, J. **Conhecendo- se para educar:** Orientação Cognitivo-Comportamental para pais. Novo Hamburgo: Sinopsys, 2015. p. 37- 49.

MACHADO, A. A. C., VANDERBERGHE, L. Relação terapêutica na terapia cognitivo-comportamental: Desafios e possibilidades com uma paciente borderline. **Psychologica**, v. 57, n. 2, p.95- 109, 2014.

TANESI, P. H. V. et al. Adesão ao tratamento clínico no transtorno de personalidade borderline. **Revista Estudos de Psicologia**, v. 12, n. 1, p. 71-78, 2007.

PASTORE, E.; LISBOA, C. S. M. Transtorno de Personalidade Borderline, tentativas de suicídio e desempenho cognitivo. **Psicologia Argumento**, Curitiba, v. 32, n. 79, p. 9-17, 2014.

ROSA, E.; ZATI, C. A.; BALDISSERA, R. Personalidade Borderline e as dificuldades de tratamento. **Revista UNINGÁ Review**, v. 21,n.1,p.05-10, 2015.

WAINER, R. (Org). **Terapia Cognitiva focada em esquemas**. Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 16- 17.

ANEXO

Tabela 1- Critérios diagnósticos para transtorno borderline de personalidade

Caracteriza-se por um padrão invasivo de instabilidade nos relacionamentos interpessoais, auto-imagem e afetos, bem como acentuada impulsividade, que começa no início da vida adulta e está presente em uma variedade de contextos, indicado por cinco (ou mais) dos seguintes critérios:

- (1) esforços frenéticos para evitar um abandono real ou imaginado
- (2) um padrão de relacionamentos interpessoais instáveis e intensos, caracterizado pela alternância entre extremos de idealização e desvalorização
- (3) perturbação da identidade: instabilidade acentuada e resistente da auto-imagem ou do sentimento de self
- (4) impulsividade em pelo menos duas das duas áreas potencialmente prejudiciais à própria pessoa (por ex., gastos financeiros, sexo, abuso de substâncias, direção imprudente, comer compulsivamente)
- (5) recorrência de comportamento, gestos ou ameaças suicidas ou de comportamento automutilante.
- (6) instabilidade afetiva devido a acentuada reatividade do humor (por ex., episódios de intensa disforia, irritabilidade ou ansiedade geralmente durando algumas horas e apenas raramente alguns dias).
- (7) sentimentos crônicos de vazio.
- (8) raiva inadequada e intensa ou dificuldade em controlar a raiva (por ex., demonstrações freqüentes de irritação, raiva constante, lutas corporais recorrentes).
- (9) ideação paranóide transitória e relacionada ao estresse ou severos sintomas dissociativos

Fonte: DSM-IV (APA, 1994/1995).

UM ESTUDO DO RIO ESPÍRITO SANTO/MG

SEBASTIÃO SALVINO DO NASCIMENTO²³

RESUMO

Introdução: este estudo relaciona-se ao diagnóstico ambiental da microbacia do rio Espírito Santo, compreendida nos municípios de Guimarães, Patrocínio e Patos de Minas, pertencente à do rio Alto Paranaíba. **Objetivos:** promover um levantamento das características gerais dos solos e sua utilização, da vegetação e da fauna, dos aspectos limnológicos e principalmente de impactos ambientais resultantes das causas naturais e das ações antrópicas, por fim, sugerindo formas de diminuir estes impactos e as alternativas de manejo sustentável dos recursos naturais. **Materiais e Métodos:** Utilizou-se como ferramenta o Sistema de Informação Geográfica - SIG, de modo a reunir dados sobre o modelo de ocupação e uso do espaço ao longo do curso do rio, especialmente na sua respectiva Área de Proteção Permanente - APP. Foram realizadas também consultas bibliográficas e ações de campo. **Resultados:** com o conjunto de informações levantadas, foi possível compreender a situação atual reinante na área de estudos e a forma de ocorrência dos impactos contra o ambiente ponderando as ações a serem implementadas em um plano de gerenciamento. **Conclusões:** este estudo teve as suas limitações, mas revestiu-se de esforço e seriedade e os resultados, na avaliação do autor foram altamente satisfatórios e de grande valia, porque representou a realização de um projeto desejado e um desafio a ser enfrentado com resultados que podem ser muito úteis a novos estudos.

Palavras-chave: Recursos Naturais. Bacias Hidrográficas. Degradação ambiental.

²³ Graduado em História e Geografia. Mestre em Educação Magistério Superior. Docente no UNICERP. E-mail: sebastiaosalvino@unicerp.edu.br

A STUDY OF RIO ESPÍRITO SANTO / MG

ABSTRACT

Introduction: This study is related to the environmental diagnosis of the Espirito Santo River watershed, in the municipalities of Guimarães, Patrocínio and Patos de Minas, belonging to the Alto Paranaíba River. **Objectives:** to promote a survey of the general characteristics of soils and their use, of the vegetation and fauna, limnological aspects and mainly of environmental impacts resulting from natural causes and anthropic actions, finally suggesting ways to reduce these impacts and the alternatives of sustainable management of natural resources. **Materials and Methods:** The Geographic Information System (GIS) was used as a tool to gather data on the model of occupation and use of space along the course of the river, especially in its respective Permanent Protection Area (APP). Bibliographical consultations and field actions were also carried out. **Results:** With the set of information gathered, it was possible to understand the current situation in the area of studies and the form of occurrence of impacts against the environment, considering the actions to be implemented in a management plan. **Conclusions:** this study had its limitations, but it was effortless and serious and the results in the author's evaluation were highly satisfactory and of great value, because it represented the achievement of a desired project and a challenge to be faced with results that may be very useful for further studies.

Keywords: Natural Resources. Watersheds. Ambiental degradation.

INTRODUÇÃO

Sabe-se que o Brasil é privilegiado em termos de recursos hídricos. Possui a mais densa rede hidrográfica do planeta, composta por oito grandes bacias, que agrupam dezenas de outras. O país dispõe de uma boa parcela da porcentagem de água acessível de forma direta, mas não demonstra preparação para conservar este tesouro. A Constituição de 1988 é uma das mais respeitadas em termos de abordagem das questões ambientais, entretanto, os cursos d'água que abastecem nossos principais centros populacionais estão hoje, altamente comprometidos em termos de qualidade da água.

A degradação dos recursos naturais, principalmente do solo e da água vem crescendo ao longo dos anos, atingindo níveis críticos, que refletem na deterioração da ambiência. As bacias hidrográficas são os ecossistemas adequados para avaliação dos impactos causados pela atividade antrópica, os quais podem acarretar riscos ao equilíbrio e a manutenção da quantidade e qualidade da água, uma vez que estas variáveis estão correlacionadas com o uso do solo.

O Homem, ao fazer uso das terras, modifica a paisagem, o solo e seu respectivo sistema natural de drenagem, a ponto de provocar impactos ambientais negativos. Assim, o

conhecimento da relação solo-superfície é imprescindível para o monitoramento e planejamento conservacionista do meio.

Neste contexto, a bacia hidrográfica torna-se área ideal para o planejamento integrado do manejo dos recursos naturais no meio por ela definido, pois é considerada como principal unidade fisiográfica do terreno associada ao fluxo superficial da água.

O problema da gestão, ou seja, do manejo e conservação de bacias hidrográficas surge principalmente por causa do uso das terras do entorno dos cursos d'água que formam as micro bacias, pois nelas ocorre a implantação de projetos que não oferecem a mínima atenção à conservação desses cursos, por conseguinte prejudicando a sustentabilidade regional. A presente pesquisa apresenta este tema e sugere abrir um debate sobre como compatibilizar a atividade agropecuária com as sustentabilidades ecológica e hidrográfica na bacia do rui Espírito Santo.

As bacias hidrográficas são o palco de toda e qualquer ação antrópica e a base territorial da Lei das Águas (Nº 9.433/97). Embora a sua principal função ambiental seja "produzir água", vários estudos relativamente simples permitem o seu gerenciamento hidrológico, com reflexos positivos para a comunidade que nela habita, incorpora princípios e normas para a gestão de recursos hídricos adotando a definição de bacias hidrográficas como unidade de estudo e gestão.

OBJETIVOS

Buscou-se como objetivos, neste estudo realizar um levantamento morfométrico e uma caracterização da microbacia do rio Espírito Santo, como a geologia, natureza dos solos, clima, cobertura vegetal e especialmente, para avaliar as interações dos fatores antrópicos com os naturais, nas possíveis ameaças à integridade ecológica e a sustentabilidade social e econômica da área.

O levantamento morfométrico é um dos primeiros e mais comuns procedimentos executados em análises hidrológicas ou ambientais, e tem como objetivo elucidar as várias questões relacionadas com o entendimento da dinâmica ambiental local e regional.

Antonelli e Thomaz (2007) mostram como os dados morfométricos podem revelar indicadores físicos específicos para um determinado local, de forma a qualificarem as alterações ambientais. Destaca-se também sua importância nos estudos sobre vulnerabilidade ambiental em bacias hidrográficas.

Uma ampla revisão sobre parâmetros e variáveis morfométricas e sua aplicabilidade, pode ser encontrada em Collares (2000).

Mosca, Leonardo (2003), nos seus estudos permitem compreender a relação entre as ações antrópicas e o ecossistema microbacia, de forma sistêmica, permitindo a elaboração de sugestões, que possam mitigar os impactos ambientais e dessa maneira garantir a utilização sustentável de recursos naturais.

Hoje é consenso que alterações na quantidade, distribuição e qualidade dos recursos hídricos ameaçam a sobrevivência humana e as demais espécies do planeta, estando o desenvolvimento econômico e social dos países fundamentados na disponibilidade de água de boa qualidade e na capacidade de sua conservação e proteção.

A água ocupa um lugar específico entre os recursos naturais. É a substância mais abundante no planeta, embora disponível em diferentes quantidades, em diferentes lugares. Possui papel fundamental no ambiente e na vida humana, e nada a substitui, pois sem ela a vida não pode existir

Recuperar, manejar e/ou conservar uma microbacia hidrográfica inclui verificar em seu interior, os limites político-administrativos existentes e a concentração de hortas, culturas de ciclo curto e perene, criação de gado, assim como, indústrias, aglomerados urbanos, balneários e mananciais hídricos.

MATERIAL E MÉTODOS

A execução deste trabalho compreendeu duas etapas, a primeira com a escolha dos materiais utilizados na execução do projeto e uma segunda, com a execução do trabalho de campo, percorrendo-se partes do percurso do rio de uma das suas nascentes principais até a sua foz.

A metodologia baseou-se em produtos habituais da pesquisa, como as imagens de satélite, o levantamento de imagens fotográficas em campo, cujo recorte obedeceu às técnicas cartográficas e as características geomorfológicas e morfométricas da microbacia.

As características fisiográficas de uma bacia, mais comuns são: área, comprimento, declividade e cobertura do solo, que podem ser expressos diretamente ou, por índices que relacionam os dados obtidos como: localização e descrição da área, levantamento de solos, caracterização climática, cobertura vegetal, caracterização hidrológica, forma relevo, rede de drenagem e declividade. A delimitação de cada bacia hidrográfica é feita numa carta

topográfica, seguindo as linhas das cristas das elevações circundantes da seção do curso d'água em estudo. Cada bacia é assim, sob o ponto de vista topográfico, separada das restantes bacias vizinhas.

A bacia hidrográfica pode ser entendida como uma área onde a precipitação é coletada e conduzida, para seu sistema de drenagem natural, isto é, uma área composta de um sistema de drenagem natural onde o movimento de água superficial inclui todos os usos da água e do solo existentes na localidade (MAGALHÃES, 1989).

Outro conceito importante atribuído às microbacias é o ecológico, que considera a menor unidade do ecossistema onde pode ser observada a delicada relação de interdependência entre os fatores bióticos e abióticos, sendo que perturbações podem comprometer a dinâmica de seu funcionamento. Esse conceito visa à identificação e o monitoramento de forma orientada dos impactos ambientais (LEONARDO, 2003).

A bacia hidrográfica pode integrar inúmeras sub-bacias, e que muitas das sub-bacias podem ser entendidas como microbacias. Mas a microbacia hidrográfica na concepção deste trabalho corresponde a uma área drenada por um ou mais cursos d'água, definida como unidade de trabalho, perfeitamente adequada ao planejamento, sobretudo no que se refere ao viés ambiental, na qual se contextualizam as previsões de políticas de uso dos recursos naturais; e alocam-se técnicas e investimentos para o nível local.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A microbacia hidrográfica do Rio Espírito Santo localiza-se na mesorregião do Alto Paranaíba, na porção oeste do Estado de Minas Gerais, nos municípios de Guimarães e Patrocínio. O Rio Espírito Santo é afluente da margem esquerda do Rio Paranaíba, que abrangendo um total de 18 municípios e uma área de drenagem de 22.291 km² (IBGE, 2017).

Os regimes climáticos, na região da microbacia do rio Espírito Santo são dois: o de inverno, que pode ser considerado como frio e seco e o de verão, como quente e chuvoso. Outubro e fevereiro são os meses mais quentes do ano, com temperaturas variando entre 21 e 25°C e julho o mês mais frio, com temperaturas variando de 16°C a 22°C. A temperatura média anual das máximas varia entre 27 e 30°C e as mínimas entre 15 e 18°C, com registros de mínimas de zero grau e as probabilidades de geadas são, em média, a cada cinco anos. A umidade relativa média anual oscila entre 70 e 75%. A distribuição da umidade relativa varia

sensivelmente com as estações do ano, com um máximo de 81% em dezembro e um mínimo de 52% em agosto (NIMMER, 1989).

O regime pluviométrico caracteriza-se por um período chuvoso de seis a sete meses, de outubro até março, sendo setembro e abril (ou maio) meses de transição e os meses de dezembro e janeiro, os mais chuvosos. O trimestre mais chuvoso, dezembro-janeiro-fevereiro, com precipitação entre 600 e 900 mm, é responsável por cerca de 50% da precipitação total anual. O período seco prolonga-se por quatro meses, de maio a agosto, com uma média entre 40 e 90 mm, sendo o trimestre mais seco, junho-julho-agosto, com 20 a 50 mm de chuva. A precipitação média anual varia entre 1300 e 1700 mm, correspondendo às maiores precipitações às áreas de altitudes elevadas (PRATA, 2004). (PRATA, 2004).

Nos regimes tipicamente tropicais, é comum ocorrer os chamados “veranicos” – período de 10 a 15 dias de seca – dentro da estação chuvosa.

Quanto a estrutura geológica da região, esta compreende a feição tectônico-morfológica do Alto Paranaíba, reconhecida por Hasui (1968), como um alto de embasamento, que expõe rochas proterozóicas e separa as bacias do Paraná e Sanfranciscana. É nesta plataforma que está situada a bacia em estudo.

Esta, apresenta no início e no seu médio curso, um relevo dissecado, com altitudes entre 740 e 900 metros na maior parte, com formas convexas e vertentes entre 1 e 2,5% de declividade. Entre as cotas de 830 e 840 metros, suas vertentes encontram-se entalhadas em forma de “V”, e na parte inferior, onde as declividades são maiores, ocorre à presença de rampas côncavas colúviais.

Esta área compreende os trechos da região das localidades denominadas de Capoeirinha, Caixetas, Borges, onde existe a parte mais acidentada formando várias quedas e em seguida passa no Morro das Pedras, atravessa a Serrinha e o Puladouro, daí passa a correr em uma planície em meandros até a sua desembocadura no Rio Paranaíba. Nestes últimos trechos as altitudes são mais modestas, variando de 700 a 480 metros.

A porção superior do Rio Paranaíba representa um dos divisores de água mais importantes do Brasil, com intensa apropriação agrícola e vocação agroindustrial. Do ponto de vista geológico, abrange uma vasta área elevada onde se sucedem litologias pré-Cambrianas, atravessadas por inúmeros corpos vulcânicos/subvulcânicos (SCHAEFER, 1999).

Segundo Guimarães (1955), a região apresenta-se com embasamento de rochas pelíticas do Pré-cambriano, inclinadas e cobertas por sedimentos flúvio-lacustres com ocorrências de material piroclástico. Carmo et al. (1984) afirmam que o Latossolo Vermelho Escuro distrófico e o Latossolo variação Una distrófico são comuns nos chapadões, em litologia de rochas

pelíticas, enquanto o Latossolo Roxo distrófico, desenvolvido de tufito e, em menor proporção, o Cambissolo distrófico, originado de rochas pelíticas, têm incidência nas áreas com relevo ondulado a forte ondulado.

A porção superior da bacia hidrográfica do Rio Paranaíba, possui as duas unidades morfoesculturais: áreas de relevo intensamente dissecado, com cristas altas e drenagem incisiva; área de relevo suave e domos de Serra Negra e Salitre respectivamente, nos municípios de Patrocínio e Serra do Salitre, responsáveis pela dissecação da drenagem em padrão anelar, com topos aplainados, onde se acumularam espessos colúvios latossolizados sobre rochas vulcânicas ou hipoabissais de natureza alcalina até ultramáfica e uma planície aluvionar.

Com base na estruturação geomorfológica da área de estudo, a mesma pertence às Áreas Planície Aluvionar. Quanto aos solos, ao Norte dessa estrutura (Domos de Salitre e Serra Negra), onde há ocorrem formas de acumulação ao longo dos rios maiores ou em condições de afundamento locais, houve intenso hidromorfismo, com formação de solos gleizados ou plínticos. Os Cambissolos eutróficos existem em estreita associação às rochas subvulcânicas e vulcânicas máficas/ultramáficas (tufitos/dunitos), enquanto os xistos emetapelíticas sempre se associam a Cambissolos álicos ou distróficos.

O município de Guimarães, na sua parte Nordeste, onde o rio tem as suas nascentes, encontra-se inserido em uma região geologicamente complexa, sendo uma área de contato entre as seguintes unidades litológicas: Grupo Canastra (quartzitos, filitos e xistos), Grupo Ibiá (Formação Cubatão: metadiamicititos e quartzitos; e Formação Rio Verde: filitos) e Grupo Araxá (xistos, quartzitos, anfibolitos e outros) BARBOSA et al. 1970).

No geral, na área de estudo, ocorrem as rochas do grupo Ibiá-Canastra (quartzitos e micaxistos). Não são encontrados afloramentos rochosos, devido à profundidade da rocha matriz e a predominância da pedogênese sobre a morfogênese, pois o relevo apresenta-se sem mudanças bruscas com vertentes suaves, amplas e com vales abertos.

No seu leito, ao longo da microbacia do rio Espírito Santo evidencia-se rochas diversas, destacando-se ardósias, quartzitos, micaxistos, seixos rolados de diversas granulometrias, cascalho grosso e fino, areia grossa e fina, sedimentos minerais, orgânicos, em decomposição e turfoso.

Os solos, compreende os Neossolos, na parte mais elevada da área de estudo, Latossolos Amarelos, Vermelhos e Brunos, principalmente, na área das vertentes retilíneas com menor declividade do topo ao nível de base. São encontrados também solos de natureza turfosa e arenosa (EMBRAPA, 2007).

O solo é considerado a variável essencial em se tratando de planejamento ambiental, pois é fator físico mais afetado pela ação antrópica. Vários são os fatores ambientais que exercem influência sobre a paisagem, porém o material dinâmico a ser erodido, transportado e depositado a curto prazo, ou mesmo curtíssimo prazo, se houver interferência antrópica não planejada, é o solo (TROPMAIR, 1980 in BOTELHO, 1999).

O rio Espírito Santo possui várias nascentes, sendo aquela tomada como principal, está localizada nas coordenadas 18° 40' 80" S e 46° 48' 97", situada a 1050 metros de altitude. A foz está situada no ponto 18° 51' 05" S e 46° 33.34' 34" O, a 797 metros quando ocorre a inserção com o Rio Paranaíba, no Distrito de Santana de Patos-MG.

A rede hidrográfica apresenta um traçado característico, segundo a estrutura das rochas que existentes na região. A área se define como grande interflúvio e dispersora de pequenos cursos fluviais. O padrão de drenagem possui a forma dendrítica, arborescente e hierarquizada, a partir do seu terço final, meandrante, até atingir o Rio Paranaíba. Esse trajeto sinuoso caracterizado de meandros, vai retirando material sedimentar de um lado e depositando no outro lado.

Na área das nascentes encontram-se as maiores altitudes (900 a 1200m), caracterizada por morros elevados, colinas e vertentes amplas e vales abertos tendo a montante um planalto sedimentar típico tipo chapadão com acamamento estratificado em eras geológicas antigas.

No trecho inicial, de acentuado declive, onde o rio caminha apertado entre as vertentes encaixado entre barrancos, protegido por estratos de estreita mata ciliar, dentre várias quedas, cascatas, numa escarpa de 30 metros, há uma linda cachoeira, denominada "dos Borges ou do Buracão". Fica a 35 km do centro da cidade de Patrocínio.

Após a cachoeira, o curso serpenteia para Oeste ao longo das localidades de Borges e Martins, fazendo uma curva, onde deixa os terrenos acidentados e atinge sedimentos que recobrem grande parte de uma bacia de natureza sedimentar formada na parte Noroeste para Leste do Domo de Serra Negra. Suas margens vão se alternando com restos de matas ciliares, pastagens e culturas e junto à montante, no primeiro terço do alto curso, afloram terrenos areníticos e cascalhentos, com processos erosivos de aprofundamento do talvegue e solapamento das margens, carreando uma grande quantidade de sedimentos de diversas granulometrias.

Na parte do médio curso o relevo apresenta-se medianamente dissecado, com morfologia ondulada e vertentes suaves. Do curso médio até a jusante, a bacia se acomoda em baixos planaltos ou poderia ser denominada de pequena planície, declinando suavemente até seu estuário no seu efluente principal, o Rio Paranaíba.

Sem contar as várias vertentes que o irrigam, com pequenos volumes de água, recebe os primeiros afluentes da margem direita, os córregos Natureza e o Água Limpa, em seguida o Bebedorzinho e o mais importante, que desce da Lagoa do Chapadão do Ferro, o Bebedor ou Bebedouro. Entre rápidos percursos, pequenas cachoeiras e voltas, segue por mais 30 km. Em seguida vai recebendo, atualmente quase sem água, os córregos: Queixadas e Serra Negra.

Os próximos 14 km de seu curso estão situados no município de Guimarães, quando recebe os córregos Bananeira, Esteves, Marques, Cerradão e os ribeirões Sucará e Fortaleza pela margem direita. Seguindo o rumo noroeste, após mais 100 km, finalmente deságua no rio Paranaíba, próximo da Vila de Santana de Patos, numa cota de 797 m, apresentando um desnível daí até a montante de 253 metros.

É comum à deposição de sedimentos na parte interna do meandro, enquanto a parte externa verifica-se um processo erosivo natural. Segundo Guerra (2003), rios meandrantés são canais sinuosos típicos de ambiente de planície, caracterizado por um canal principal que migra lateralmente graças a processos de erosão e deposição entre si; possuindo um único canal que transborda suas águas nas épocas das cheias.

A água do rio é cristalina na parte de alto curso, até a próxima a ponte da estrada que vem do lado Norte e insere-se na BR-365, no trevo da Vila de São João da Serra Negra. A partir desse trecho passa a receber as águas mais escuras do córrego Bebedor e de dejetos de um de uma empresa produtora de laticínios e o esgoto urbano, da Vila e da cidade de Guimarães, aí então, as águas perdem a transparência e se tornam sujas e com odor desagradável.

A microbacia do Rio Espírito Santo está inserida no bioma Cerrado que constitui-se de uma vegetação diversificada devido ao tipo de solo e às irregularidades dos regimes das estações climáticas.

De acordo com o tipo de solo, faz presente as seguintes classes de cobertura vegetal natural e uso antrópico, identificadas na microbacia:

Campo Limpo: apresenta árvores agrupadas em pequenas elevações, conhecidas como "murundus". Os murundus têm de 0,1 a 1,5 metros de altura e podem chegar a 20 metros de diâmetro, de argila-amarelada denominados covoais. Sobre estes, desenvolve-se uma vegetação diferenciada, composta por árvores de pequeno porte, a exemplo das chapadinhas, dos muricis e outras. Sua origem está provavelmente associada à presença de cupinzeiros.

As espécies comuns: *Alibertia edulis*, *Andira cuyabensis*, *Caryocar brasiliense* (pequi), *Curatella americana* (sambaíba), *Dipteryx alata* (baru), *Eriotheca gracilipes*, *Maprounea guianensis*, *Qualea grandiflora* (pau-terra), *Qualea parviflora*.

A porção de cabeceira do Rio Espírito Santo é composta por chapadões e veredas de declividade suave, solo molhado característico de *campos hidromórficos* (brejos típicos de chapadas e campos de altitude), muito frágeis em seu ecossistema. Nesta porção o solo é recoberto por gramíneas endêmicas, como o *Aristida longiseta*/*Graminae*, capim (barba-de-bode), *Andropogon Biconis/graminae* capim (rabo-de-burro), grande diversidade de mini-bromélias (*Bromeliaceae*) e arbustos adaptados ao meio.

A Bacia é caracterizada pela influência ou excesso de água no perfil em virtude do lençol freático estar perto da superfície do solo e da drenagem do terreno circunvizinho mais alto. Tem-se, assim, uma área constituída por turfa preta associada à argila refratária. Essa constituição da superfície retém temporariamente a água das chuvas que se infiltram nos solos liberando-as para a nascente do Córrego Natureza da margem direita.

Campo Sujo: fisionomia herbáceo-arbustiva com arbustos e subarbustos espaçados entre si. Estabelece-se sobre solos rasos que podem apresentar pequenos afloramentos rochosos ou solos mais profundos, mas pouco férteis. Da mesma forma que o campo limpo varia com a umidade do solo e a topografia. Fitofisionomia exclusivamente herbáceo-arbustiva, com arbustos e subarbustos esparsos.

As espécies comuns: *Alstroemeria* spp., *Gomphrena officinalis* (para-tudo), *Griffina* spp., *Hippeastrum* spp., *Paepalanthus* spp. (chuveirinho).

Mata Galeria ou Ciliar: sempre-verde (não perde as folhas durante a estação seca) que acompanha os córregos e riachos da região central do Brasil, com as copas das árvores se encontrando sobre o curso d'água.

As espécies mais comuns: *Bauhinia rufa* (pata-de-vaca), *Callisthene major* (tapicuru), *Cardiopetalum calophyllum*, *Cariniana rubra* (jequitibá), *Cheilochlinum cognatum*, *Erythroxylum daphnites*, *Guarea guidonea* (marinheiro), *Guarea kunthiana* (marinheiro), *Licania aoetala* (ajurú, oiti). As espécies típicas são: *Anadenanthera* spp. (*Angicos*), *Apeiba tibourbou* (*pau-de-jangada*, *pente de macaco*), *Aspidosperma* spp. (*perobas*), *Celtis iguanaea* (*grão de galo*), *Enterolobium coontortisiliquum* (*tamboril*), *Inga* spp. (*ingás*), *Myracrodruon urundeuva* (*aroeira*), *Tabebuia* spp. (*ipês*).

A mata de galeria do rio Espírito Santo, assim como toda do gênero, desempenha funções vitais na qualidade da água do rio, absorvendo e filtrando a água das chuvas, servindo de obstáculo ao livre escoamento das enxurradas, permitindo sua infiltração no solo para absorção pelas plantas e para a alimentação dos aquíferos. Com isso, a mata de galeria contribui

para a minimização do assoreamento do leito do rio, para o sombreamento do leito, evitando evaporação excessiva; promove o sequestro de nitritos e nitratos tragos pelas enxurradas, evitando a contaminação das águas, bem como para a proteção e alimentação da fauna regional. Nesta mata de galeria é possível observar uma transição quanto ao tipo de solo e quanto aos gradientes de umidade. Este impõe o tipo de vegetação e indica espécies adaptadas, tolerantes ou indiferentes a solos encharcados ou sujeitos a inundações temporárias.

Mata Seca: são formações florestais que ocorrem não associadas a cursos d'água, em solos geralmente mais ricos em nutrientes. As matas secas, de acordo com o tipo de solo em que ocorrem e a composição florística que apresentam podem ser classificadas em três subtipos que se referem à perda foliar que ocorre no período seco.

O dossel fechado durante a estação chuvosa desfavorece a presença de arbustos, enquanto que a perda foliar durante a seca não possibilita a presença de epífitas em grande quantidade, como bromélias e orquídeas.

As espécies comuns: *Amburana cearensis* (cerejeira, imburana), *Anadenanthera colubrina* (angico), *Cariniana estrellensis* (bingueiro, jequitibá), *Cassia ferruginea* (canafistula-preta), *Cedrela fissilis* (cedro), *Centrolobium tomentosum* (araribá), *Chloroleucon tenuiflorum* (jurema), *Dilodendron bippinatum* (maria-pobre), *Guazuma ulmifolia* (mutamba)

Cerrado: vegetação natural de porte médio a baixo, do tipo arbóreo e arbustivo, que ocorre especialmente nos interflúvios, não apresenta acúleos espinhos, encontra-se sobre solos do tipo latossolo distrófico, ácido profundo e bem drenado. Ocupam áreas de relevo plano ou suavemente ondulado. Os arbustos e subarbustos estão espalhados.

As espécies comuns: *Acosmium dasycarpum* (amargosinha), *Annona crassiflora* (araticum), *Astronium fraxinifolium* (gonçalo-alves), *Brosimum gaudichaudii*, *Bowdichia virgilioides* (sucupira-preta), *Byrsonima coccolobifolia* (murici), *Caryocar brasiliense* (pequi), *Connarus suberosum*, *Curatella americana* (lixeira).

Cerradão: é uma formação florestal que apresenta elementos xeromórficos (adaptações a ambientes secos) e caracteriza-se pela composição mista de espécies comuns ao Cerrado Sentido Restrito, à Mata de Galeria e à Mata Seca.

As espécies comuns: *Callisthene fasciculata* (jacaré-da-folha-grande), *Caryocar brasiliense* (pequi), *Copaifera langsdorffi* (copaíba), *Emmotum nitens* (sobre, carvalho),

Hirtella glandulosa (oiti), *Lafoensia pacari* (mangaba-brava, pacari), *Magonia pubescens* (tinguí), *Siphoneugenia densiflora* (maria-preta).

Agricultura e uso do solo: o estudo do uso e ocupação consiste em buscar conhecimento de toda a sua utilização por parte do homem ou pela caracterização dos tipos e categorias de vegetação natural que reveste o solo.

Segundo Rosa (1989) a expressão "uso do solo" pode ser entendida como sendo a forma pela qual o espaço está sendo ocupado pelo homem. O levantamento do uso do solo é de grande importância, na medida em que os efeitos do mau uso causam deterioração no ambiente. Os processos de erosão intensos, as inundações, os assoreamentos desenfreados de reservatórios e cursos d' água são consequências do mau uso deste solo.

O tipo de agricultura desenvolvida ao longo da microbacia é majoritariamente da classe de culturas anuais, mais especificamente soja ou milho, para as quais a cultura tem ciclo curto e são colhidas a cada ano. A pastagem foi caracterizada como sendo a terra de vegetação natural ou cultivada de gramíneas, plantas graminóides, ervas, arbustos e árvores dispersas nas qual a criação de gado se desenvolve.

Pode-se observar, ao percorrer a região da microbacia que o Cerrado se limita a pequenas áreas de matas ciliares semidecíduas, sempre interrompidas pelas áreas agrícolas ou de pastagem. Nas maiores altitudes, próximas às nascentes, a cobertura vegetal é de campo limpo e rupestre.

Para a obtenção de dados mastofaunísticos, foram feitas observações com o auxílio de binóculos (10x50; 8x40) e realizadas fotografias digitais. Foram utilizados no levantamento da avifauna, guias de campo (SIGRIST, 2007), para a identificação precisa das espécies. Para a nomenclatura e ordem taxonômica foram utilizadas as normas do Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (CBRO, 2009).

Sabe-se que a composição da vida silvestre é alterada à medida que ocorrem mudanças na vegetação, sejam de origem natural ou antrópica, que interferem diretamente na estrutura populacional da fauna, ou seja, a estrutura da vegetação tem grande influência no hábitat das diferentes espécies e, conseqüentemente, na composição faunística do ecossistema, sendo que hábitats diferentes abrigam espécies diferentes.

Vale ressaltar que existe uma interação muito grande entre a vegetação e a fauna, sendo que a maioria das espécies arbóreas tropicais é polinizada por animais. Os principais polinizadores são as abelhas, vespas, mariposas, borboletas, besouros, morcegos e beija-flores.

Dentre outras, a principais espécies da fauna preservadas, mas que raramente são avistadas são o lobo-guará, tamanduá bandeira, veado-campeiro, cachorro-do-mato, lontra e guaxinim.

As guildas alimentares mais importantes numa floresta tropical são a frugívora (espécies que se alimentam basicamente de frutos, como os tucanos e araçaris), granívora (agrupa as espécies que se alimentam basicamente de sementes, como os periquitos, papagaios, araras, pombas e diversos passeriformes e pássaros menores), insetívora (espécies que se alimentam basicamente de insetos, como as andorinhas, curiangos, joão-de-barro, pica-paus, bem-te-vi e inúmeras espécies que vivem no sub-bosque da floresta), inseto-carnívora (espécies que se alimentam de insetos e pequenos vertebrados, como as corujas e os gaviões), necrófaga (espécies que se alimentam de animais em decomposição, como os urubus), néctar-insetívora (agrupa as espécies que se alimentam de néctar e de pequenos insetos, como os beija-flores), onívora (espécie que se alimentam de frutos e complementam a alimentação com insetos, capins, brotos e sementes, como as sabiás, saracuras, inhambus, saíras e tangarás), e piscívora (espécies que se alimentam de peixes, como as garças, socós e martim-pescadores).

CONCLUSÕES

De forma geral, pode-se observar que ao longo de toda a extensão analisada, o rio Espírito Santo necessita ser adequadamente protegido, porque os impactos antrópicos avançam continuamente sobre os recursos hídricos, edáficos e florestais, evidentemente, tendo em vista as formas de ocupação e utilização do solo para atividades agrícolas que não estejam respeitando as exigências da legislação ambiental e as recomendações de uso racional.

No seu curso médio, encontram-se as comunidades urbanas de São da Serra Negra e Guimarães, e intensificam-se as lavouras e a pecuária. Nota-se que ocorreu uma diminuição significativa da vegetação em consequência do aumento das atividades econômicas. Segundo consta na história da evolução do uso e ocupação da região, realizada através dos levantamentos feitos junto aos moradores, existem áreas dentro que são ocupadas por pastagens por mais de 150 anos, podendo estar sendo utilizadas intensivamente até por mais de 80 anos. Conclui-se que a bacia subsidia um modo de produção agropastoril.

O atual modelo de uso e ocupação do solo tem causado grandes impactos sobre a vegetação nativa que repercutem sobre a conservação de todos os recursos naturais sempre relacionados ao equilíbrio ecológico. Há vários fatores que influenciam e se entrelaçam no

processo de desequilíbrio e perturbação. Todos estão intimamente ligados à ação do homem que, através das atividades de exploração, transforma negativamente este meio.

Os maiores impactos incidem sobre a vegetação nativa, repercutindo diretamente sobre todos os recursos naturais, principalmente os hídricos e a biodiversidade. O desmatamento de cabeceiras e margens dos cursos d'água, com a finalidade de pastejo animal aumentam a compactação, diminui a infiltração das águas de chuva interferindo no abastecimento do lençol freático e conseqüentemente, ao longo dos anos, provoca a diminuição da quantidade de água disponível na bacia, evidentemente.

Como o volume de água disponível no rio depende do processo descrito anteriormente, com o passar do tempo diminui também sua vazão, ou volume de água disponível. Recomenda-se o uso de tecnologia simples desenvolvida pela EMBRAPA, para o manejo adequado das pastagens.

Foram detectadas na pesquisa, diversas áreas que não atendem as especificações do Código Florestal. Portanto, recomenda-se a estruturação de um programa de recuperação das áreas degradadas na bacia, principalmente para as matas ciliares, pois contribuem na melhoria da qualidade das águas superficiais.

De acordo com as observações realizadas, a nascente principal do rio, encontra-se em processos de degradação, principalmente ligados à ausência de proteção ciliar. Será necessário estabelecer rigoroso controle da qualidade do rio, pois tem grande importância no abastecimento para as populações que habitam a microbacia e a perda desta qualidade traz conseqüências graves para a saúde pública. Os resultados de análise da qualidade da água indicam total restrição para uso da classe 2, nos municípios integrantes da microbacia, fato este que deverá ser tratado no gerenciamento da bacia hidrográfica.

As perdas crescentes de vegetação nativa, principalmente, na região de nascentes, sem manutenção adequada aumentam a compactação do solo, diminuindo a capacidade de infiltração das águas de chuva e interfere no abastecimento do lençol freático o que pode estar interferindo na quantidade de água disponível na bacia.

A ocupação dos terrenos e as atividades econômicas foi ao longo dos anos, realizada de naturalmente e não considerou os possíveis riscos ambientais gerados com o processo. Este fato associa-se à deficiência da legislação ambiental do passado, ignorância de conhecimento sobre o equilíbrio ecológico no Cerrado e ganância na obtenção do lucro sobre qualquer atividade que viesse a ser rentável.

Os resultados em relação à suscetibilidade à erosão mostraram que as áreas selecionadas são ocupadas pela agropecuária, sugerindo que sejam tomadas as providências em relação à

mudança no manejo com o uso de técnicas mitigadoras de conservação do solo para reduzir os impactos, principalmente sobre os recursos hídricos.

Os resultados encontrados podem de certa forma contribuir para despertar nos órgãos ambientais o interesse em elaborar estudos sistêmicos para discussão de propostas para implementação do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Espírito Santo como instrumento de gerenciamento dos recursos hídricos.

REFERÊNCIAS

ANTONELI, V; THOMAZ, E. L. **Caracterização do meio físico da bacia do Arroio Boa Vista, Guamiranga-PR.** Revista Caminhos da Geografia, v.8, p.46-58, 2007.

BRASIL. **Constituição de 1988. Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília: Senado Federal. 1988.

BARBOSA O., B. O. P. G., D. R. C., C. C. A. B. M.. **Geologia da região do Triângulo Mineiro.** Rio de Janeiro, DNPM/DFPM. 1970. 140p. (Boletim 136).

CARMO, D. N.; CURTI, N. & RESENDE, M. **Caracterização e gênese de Latossolos da Região do Alto Paranaíba -MG.** R. Bras. Ci. Solo, 8:235-240, 1984.

COLLARES, E.G. **Avaliação de alterações em redes de drenagem de sub-bacias como subsídio ao zoneamento geoambiental de bacias hidrográficas:** aplicação na bacia hidrográfica do Rio Capivari-SP. 2000. 211p. Tese (Doutorado em Geotecnia) – Universidade de São Paulo, São Carlos, 2000.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. 2007

GUERRA, A. T. **Dicionário Geológico.** 6. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 1980.

GUIMARÃES, M. **A Formação de Educadores Ambientais.** Campinas, SP: Papirus, 2004.

HASUI, Y. & HARALYI, N.L.E. 1991. **Aspectos lito-estruturais e geofísicos do soerguimento do Alto Paranaíba.** *Geociências*, São Paulo, 10:57-77.

IBGE. www.ibge.com.br. Acesso em: 09.09.2017.

Lei nº 9.433 de 08 de janeiro de 1997. PNRH.

LEONARDO, H. C. L. **Indicadores de qualidade de solo e água para a avaliação do uso sustentável da microbacia hidrográfica do rio Passo Cue, Região Oeste do Estado do Paraná.** Piracicaba: Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São

Paulo, 2003. Dissertação (Mestrado em Recursos Florestais) – Universidade de São Paulo, 2003.

MAGALHÃES, P. C. Hidrologia Superficial. In: **Engenharia Hidrológica**. Rio de Janeiro, ABRH/Ed. UFRJ, 1989. p.201-289.

MOSCA, A.A.O. **Caracterização hidrológica de duas microbacias visando a identificação de indicadores hidrológicos para o monitoramento ambiental de manejo de florestas plantadas**. 2003. 96p. Dissertação (Mestrado em Recursos Florestais) – Escola Superior de Agricultura “Luis de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2003.

NIMER, E. **Climatologia do Brasil**. Secretaria de Planejamento e Coordenação da Presidência da República e IBGE, Rio de Janeiro, 1989, 421p.

PRATA, N. O. **A ocupação e o uso do solo na Bacia Hidrográfica do rio Uberaba: da nascente à captação**. Monografia. Lavras: Universidade Federal de Lavras, 2004.

ROSA, R. **O Uso de SIGs para o Zoneamento: Uma Abordagem Metodológica**, São Paulo: USP/FFLCH, 1995. 225 p.

SHAFER, C. L. National Park and Reserve Planning to Protect Biological Diversity: some basic elements. **Landscape and Urban Planning**, v. 44, 1999. p. 123-153.

TUCCI, C. E. M. **Hidrologia: ciência e aplicação**. 3.ed. Porto Alegre: ABRH, 2004.

USO DE EXTRATO DE *Stryphnodendron adstringens* NO MANEJO DE MANCHA AUREOLADA EM CAFEEIROS

MAURICIO JUNIOR MACHADO¹
IZABEL CRISTINA VAZ FERREIRA DE ARAUJO²

RESUMO

Introdução: A mancha aureolada é uma doença causada pela bactéria, *Pseudomonas syringae* pv. *garceae*, cujos danos podem causar perdas de até 30% na produção de café. Em áreas onde a ocorrência de ventos frios é frequente, como é comum em cafezais da região de Patrocínio-MG, a incidência e severidade da doença são maiores. **Objetivo:** Avaliar a virulência de cepas de *P. syringae* pv. *garceae* isoladas na região de Patrocínio-MG e o potencial preventivo do extrato bruto de *Stryphnodendron adstringens* no controle da mancha aureolada do cafeeiro. **Material e métodos:** Realizou-se dois experimentos com mudas de cafeeiros, um utilizando-se mudas da cv. Catuaí 144 e outro com mudas cv. Topázio. Os experimentos foram organizados em esquema fatorial 5x4 (cinco concentrações de extrato de *S. adstringens* 0%, 10%, 20%, 30% e 40% (v/v) e quatro isolados da bactéria), em delineamento inteiramente casualizado. **Resultados:** O extrato de *S. adstringens* foi capaz de reduzir a severidade da mancha aureolada, tanto no experimento realizado em mudas da cv. Catuaí, quando nas mudas da cv. Topázio. Contudo, houve maior distinção entre os isolados de *P. syringae* pv. *garceae* quando os mesmos foram inoculados nas mudas da cv. Topázio. Nessa cultivar o extrato de *S. adstringens* apresentou baixo efeito sobre a severidade da doença causada pelo isolado mais virulento. **Conclusão:** Concentrações de extrato de *S. adstringens* acima de 10% reduzem a severidade de mancha aureolada em cafeeiros.

Palavras-chave: Antimicrobiano, antibacteriano, *Coffea* sp, tanino.

¹ Graduando em Agronomia, pelo Centro Universitário do Cerrado de Patrocínio (UNICERP).

² Graduada em Engenharia Agrônoma e Mestre em Ciência Agrárias pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG); Doutora em Fitotecnia pela Universidade Federal de Viçosa (UFV).

USE OF *Stryphnodendron adstringens* EXTRACT IN THE MANAGEMENT OF AUREOLATED COFFEE STAIN

ABSTRACT

Introduction: bacterial blight is a disease caused by bacteria, *Pseudomonas syringae* pv. *garceae*, whose damages can cause losses of up to 30% in coffee production. In areas where the occurrence of cold winds is frequent, as is common in coffee plantations in the region of Patrocínio-MG, the incidence and severity of the disease are higher. **Objective:** To evaluate the virulence of strains of *P. syringae* pv. *garceae* isolated in the region of Patrocínio-MG and the preventive potential of the crude *Stryphnodendron adstringens* extract in the control of the bacterial blight of coffee. **Material and methodology:** Two experiments were carried out on coffee seedlings, one using seedling of cv. Catuaí 144 and another with cv. Topázio. The experiments were arranged in a 5x4 factorial scheme (five concentrations of extract of *S. adstringens* 0%, 10%, 20%, 30% and 40% (v / v) and four isolates of the bacterium), in a completely randomized design. **Results:** The *S. adstringens* extract was able to reduce the severity of the bacterial blight, both in the experiment carried out on cv. Catuaí, when in the seedlings of cv. Topázio. However, there was greater distinction between isolates of *P. syringae* pv. *garceae* when they were inoculated in the seedlings of cv. Topázio. In this cultivar the *S. adstringens* extract presented a low effect on the severity of the disease caused by the most virulent isolate. **Conclusion:** Concentrations of *S. adstringens* extract above 10% reduce the severity of bacterial blight on coffee trees.

Keywords: Antimicrobial, antibacterial, *Coffea* sp, tannin.

INTRODUÇÃO

O café tem grande importância para o Brasil, sendo considerado um dos principais produtos de exportação do agronegócio. Para o estado de Minas Gerais o café possui importância ainda maior, já que este estado se consagra como o maior produtor, responsável por cerca de 70% do café beneficiado produzido pelo país. A mesorregião Triângulo, Alto Paranaíba e Noroeste de Minas Gerais, destaca-se, por apresentar a segunda maior produção de café do estado, a safra de 2018 alcançou novo recorde de mais de 7 milhões de sacas (CONAB, 2019).

Porém, o aumento na produção e produtividade, registrado nos últimos anos, também gerou aumento na utilização de defensivos agrícolas. Considerando dados atuais de custo de produção da saca de café beneficiado do município de Patrocínio, observa-se que o município é campeão de produção, mas em contrapartida, também é o que possui maior custo de produção, são gastos, cerca de R\$ 430,85, para produzir uma saca de café beneficiado, e cerca de 10%

desse total são utilizados com agrotóxicos. Enquanto isso, em Município de Manhuaçu-MG, essa quantia não ultrapassa o percentual de 4% (CONAB, 2016).

Dessa forma, percebe-se que um dos grandes problemas da cafeicultura no cerrado é o no manejo de plantas daninhas, pragas e patógenos. Dentre os microrganismos fitopatogênicos que parasitam cafeeiros estão, nematoides (*Meloidogyne sp.* e *Pratylenchus sp.*), fungos (*Hemileia vastatrix* e *Cercospora coffeicola*) e bactérias (*Pseudomonas sp.*, principalmente, *P. syringae* pv. *garceae*).

A doença mancha aureolada do cafeeiro, causada pela bactéria *Pseudomonas syringae* pv. *garceae* (Psg), ocorre, normalmente, em regiões de altitude elevada e topografia acidentada (IAC, 2013). Ambientes com alta umidade e incidência de ventos frios, comuns nessas regiões, auxiliam na disseminação e desenvolvimento do patógeno. A mancha aureolada pode ser facilmente confundida com cercosporiose (agente causal, *Cercospora coffeicola*), outra doença comum em cafezais cultivados nessas condições. A forma mais simples de diferenciação entre as duas doenças é pela identificação de lesões na folha, que no caso da mancha-aureolada caracteriza-se pela formação de machas necróticas, rodeadas por um halo amarelo, com o progresso da lesão, o centro da mancha pode apresentar ruptura (KIMATI et al., 2005).

O manejo preventivo é o mais recomendado, para esse tipo de doença, pois se trata de uma moléstia, causada por bactérias, e que geralmente, infectam as mudas quando estas ainda estão no viveiro (IAC, 2013). Medidas como, aquisição de mudas saudáveis, uso de quebra-ventos, desinfestação de máquinas e equipamentos, manejo adequado da irrigação e utilização de fungicidas preventivos e curativos, após efetuar tratos culturais que causam ferimentos na planta, auxiliam na exclusão ou na redução da incidência da doença em cafezais adultos.

Atualmente os agrotóxicos registrados no ministério da agricultura para o controle da mancha-aureolada são, os compostos inorgânicos (hidróxido e oxiclreto de cobre), os antibióticos (casugamicina), e terpenos (extrato das folhas de *Melaleuca altemifolia*) (AGROFIT, 2018). Percebe-se então, que existe um restrito número de ingredientes ativos capazes de reduzir o crescimento do patógeno e reduzir o progresso da doença, o que pode acelerar a seleção de patógenos tolerantes e/ou resistentes a esses agrotóxicos.

Outros estudos já descreveram bactérias da mesma espécie da Psg que apresentam resistência à oxitetraciclina, como por exemplo, *Pseudomonas syringae* pv. *syringae* detectados em pereiras no Oregon-EUA (SPOTTS; CERVANTES, 1995), e a *P. syringae* pv. *tomato* em lavouras de tomate no Brasil (SILVA; LOPES, 1995). Quanto ao cobre, em trabalho realizado especificamente com Psg verificou-se que a bactéria ainda apresenta sensibilidade ao cobre, mas também foi identificado gene de resistência ao cobre nos isolados utilizados na pesquisa,

o que permitiu que alguns isolados se desenvolvessem em ambiente contendo baixas concentrações de cobre (YAMADA, 2014). Por isso, a necessidade de se desenvolver novos produtos, com ingredientes ativos diferenciados, para garantir maior segurança e eficiência no manejo de doenças no futuro.

Por essa razão, pesquisas prospectivas com objetivo de testar diferentes compostos químicos com potencial para serem utilizados no manejo de fitodoeças, são de suma importância. O barbatimão (*Stryphnodendron adstringens* (Mart. Coville) é uma espécie que pertence à família Fabaceae, nativa do cerrado brasileiro e utilizada na medicina popular para tratamento de diarreias, hemorroidas, na limpeza de ferimentos, tratamento de doenças como gota e hemorragias (LORENZZI; MATOS, 2002).

No extrato de barbatimão já foram identificados compostos com potencial antimicrobiano como, taninos, flavonoides, terpenos, estilbenos, esteróides, inibidores de tripsina e de protease (VASCONCELOS et al., 2004). O potencial bactericida do extrato de barbatimão tem sido atribuído à propriedade dos taninos de complexarem proteínas, o que teria reflexos nos processos enzimáticos e na composição de reserva desses microrganismos (SIMÕES et al., 2004). Estudos já comprovaram a ação bactericida do extrato de barbatimão sobre *Streptococcus mitis*, *Enterococcus faecalis*, *Pseudomonas aeruginosas*, *Staphylococcus aureus*, *S. epidermidis*, *Escherichia coli* (SOARES et al., 2008; SOUZA et al., 2007). Assim, objetivou-se com este trabalho, avaliar a virulência de cepas de *Pseudomonas syringae* pv. *garceae* isoladas na região de Patrocínio-MG e o potencial preventivo do extrato bruto de barbatimão no controle da mancha aureolada do cafeeiro.

MATERIAL E MÉTODOS

Os experimentos foram realizados no laboratório e na casa de vegetação do Centro Universitário do Cerrado de Patrocínio-UNICERP, entre os períodos de agosto de 2017 e maio de 2018. Para obtenção das cepas bacterianas *Pseudomonas syringae* pv. *garceae* (Psg) foram realizadas expedições em cafezais localizados situados na zona rural de município de Patrocínio-MG. Nas áreas foram coletadas folhas de cafeeiro, com sintomas de mancha aureolada e levadas ao Laboratório de Microbiologia do Centro Universitário do Cerrado de Patrocínio-UNICERP, para realização dos processos de isolamento, identificação e multiplicação do patógeno.

Para isso, as folhas foram lavadas com detergente líquido e água e secas a temperatura ambiente. Em seguida, na borda do tecido lesionado, retirou-se fragmentos de aproximadamente 0,5 cm², os quais foram desinfestados por imersão em solução de álcool a 70%, por 30 segundos, e em solução de hipoclorito de sódio 2%, por 1 minuto (ALFENAS; MAFIA, 2007). Posteriormente, os fragmentos foram macerados em água destilada e cerca de 5 ml dessa suspensão foi transferida para placa de Petri, de 90 mm, contendo meio de cultura King B (KING et al., 1954). As placas de Petri inoculadas com suspensão bacteriana permaneceram incubadas em câmara de cultivo a temperatura de 28 °C, por 48 horas, e após, esse período as colônias foram repicadas, para obtenção das culturas puras de trabalho. Os isolados foram submetidos ao teste de patogenicidade e virulência para confirmar existência de variabilidade genética entre as colônias (Tabela 1). Após o isolamento e a identificação dos isolados de *Psg*, se produziu uma cultura monospórica de cada isolado, armazenados em glicerina + meio 523 líquido (KADO; HESKETT, 1970).

Tabela 1. Porcentagem de área foliar de cafeeiros lecionada, por isolados de *Pseudomonas syringae* pv. *garceae* provenientes de cafezais da zona rural do município de Patrocínio-MG.

<i>P. syringae</i>	Severidade (%)
<i>Psg</i> 1	1,87
<i>Psg</i> 2	5,37
<i>Psg</i> 3	6,25
<i>Psg</i> 4	6,62
<i>Psg</i> 5	8,75
<i>Psg</i> 6	13,50

Para produção do extrato de barbatimão foram coletados cerca de dois quilogramas de fragmentos da casca de plantas de barbatimão (*Stryphnodendron adstringens*), localizadas na zona rural de Patrocínio. Após a coleta o material foi seco, em estufa de circulação forçada de ar à temperatura de 40 °C, até que se obtivesse massa constante e posteriormente, triturado em moinho tipo faca (Willey), obtendo-se assim, o pó da casca de barbatimão. Para preparo do extrato realizou-se o procedimento de maceração, onde 500 g do pó da casca de barbatimão foram imersos em 500 ml de solução Hidroalcoólica a 70%, durante 8 dias. Em seguida o macerado foi prensado em papel filtro. Obtendo-se dessa maneira o extrato bruto da casca de barbatimão a concentração de 50% (MARTINS et al., 2000). Para obtenção das demais concentrações (10, 20, 30 e 40%) foi feita a diluição do extrato com concentração de 50%.

Para avaliar o efeito preventivo do extrato de barbatimão sobre a mancha aureolada em mudas de café, foi realizado um experimento em duas cultivares de *Coffea arabica*, Catuaí 144 e Topázio. Em ambos cultivares foi utilizado esquema fatorial 5x4, sendo cinco concentrações de extrato de barbatimão 0%, 10%, 20%, 30% e 40% (v/v) e quatro cepas de *Psg*, em delineamento inteiramente casualizado, com três repetições e 60 parcelas, sendo que cada parcela experimental constituída por três mudas de cafeeiro. As mudas de café foram inoculadas pelo método multiagulhas, com suspensão bacteriana contendo 1×10^8 UFC mL⁻¹, o mesmo utilizado para avaliar a virulência das cepas (ZOCCOLI et al., 2011), e após 24 horas, foram pulverizadas com os tratamentos a base de extrato de barbatimão nas concentrações de 0, 10, 20, 30 e 40% (v/v). Realizaram-se avaliações de severidade aos 7, 15 e 21 dias, após a inoculação do patógeno, por meio da escala diagramática proposta por Belan (2014).

Os dados foram submetidos às análises de variância e de regressão e quando adequado, as médias foram comparadas pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade, pelo software estatístico Sisvar (FERREIRA, 2011). A escolha dos modelos matemáticos da regressão foi feita com base no fenômeno biológico, no coeficiente de determinação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A severidade de mancha aureolada em mudas de cafeeiros, cv. Catuaí 144, avaliada aos sete e quinze dias após inoculação da bactéria, não foram influenciados pelos efeitos da interação entre os fatores (isolados de *Psg* e Concentrações de extrato de barbatimão) e nem pelo efeito independente do fator, isolado de *Psg*. A severidade de mancha aureolada foi afetada, apenas pelas concentrações de extrato de barbatimão utilizadas (Figura 1A e B). Para os dois períodos avaliados, aos sete e quinze dias após inoculação da bactéria, ajustou-se uma equação quadrática, onde se verificou que, a severidade da doença atingiu o ápice quando utilizou-se concentrações de extrato de barbatimão de aproximadamente, 14,7% (7 dias após inoculação) e 16,21% (15 dias após inoculação). Esses resultados fortalecem a hipótese de que o extrato de barbatimão possui atividade antibiótica e pode ser utilizado no manejo de bactérias em lavouras cafeeiras.

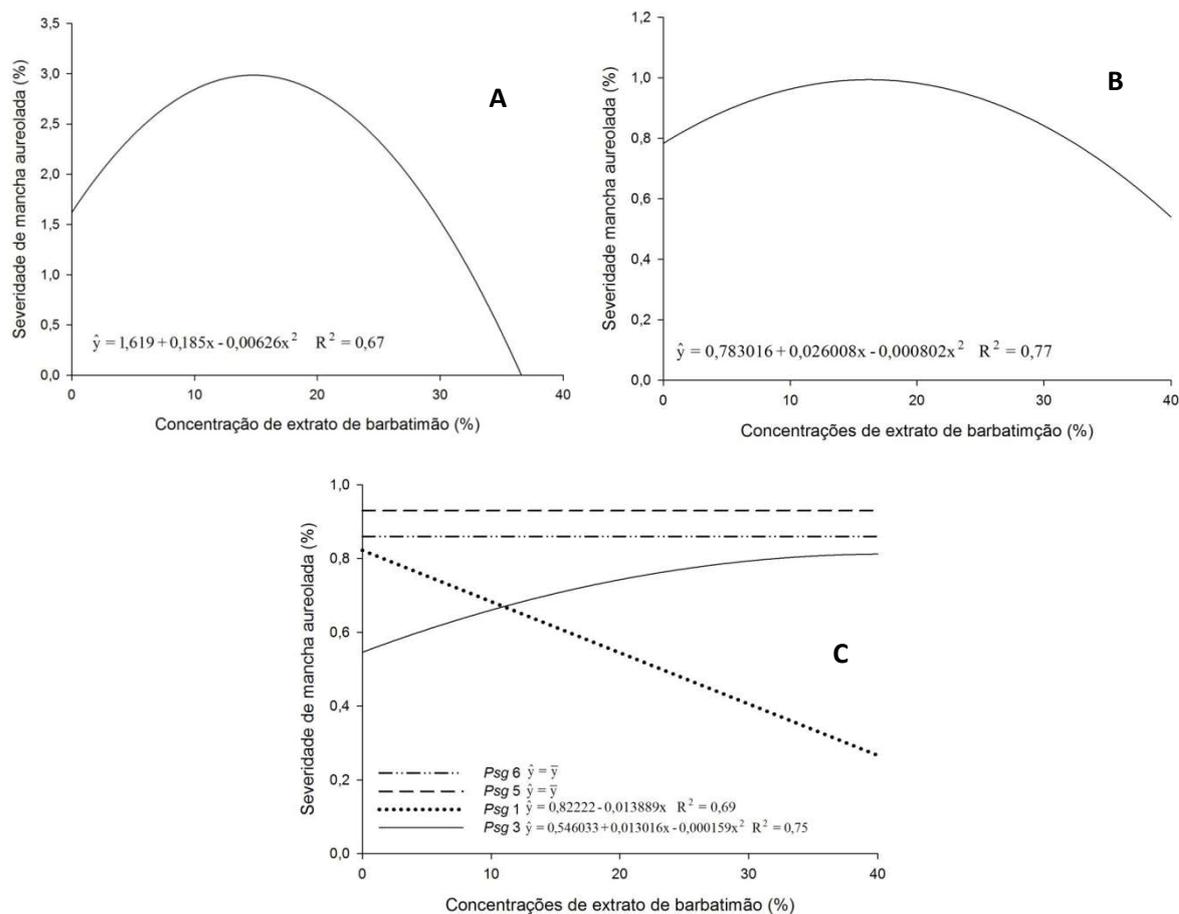


Figura 1. Severidade de mancha aureolada em mudas de cafeeiro, cv. Catuaí 144, em função das concentrações de extrato de barbatimão, aos 7 (A), 15 (B) e 21 (C) dias após a inoculação da bactéria *Psg*.

A análise dos dados de severidade coletados aos 21 dias após a inoculação da bactéria revelou que, o efeito do extrato de barbatimão sobre o patossistema, *Psg*-cafeeiro, é menor. Pois, a severidade doença para dois isolados (*Psg* 6 e *Psg* 5) não reduziu com o uso do extrato de barbatimão, e para o isolado *Psg* 3, o tratamento com extrato de barbatimão causou aumento na severidade da doença (Figura 1C). Com destaque para o isolado *Psg* 5 que, nesse período, se diferenciou dos isolados *Psg* 6 e *Psg* 1, por apresentar-se mais severo (Tabela 2).

TABELA 2. Severidade de mancha aureolada em mudas da cv. Catuaí 144 submetidas ao tratamento com doses de extrato de barbatimão, 21 dias após inoculação dos isolados de *Psg*.

Isolado	Concentrações de extrato de barbatimão (%)				
	0	10	20	30	40
<i>Psg</i> 1	1,67 a	1,25 a	1,18 b	1,03 a	0,86 a
<i>Psg</i> 3	1,00 a	0,85 a	2,01 ab	1,14 a	0,88 a
<i>Psg</i> 5	1,14 a	1,75 a	2,50 a	1,24 a	1,06 a
<i>Psg</i> 6	1,50 a	1,57 a	0,95 b	1,44 a	1,50 a
C.V. (%)	41,80				

As médias seguidas de mesma letra, na coluna, não se diferenciam estatisticamente pelo teste Tukey a 5% de probabilidade.

Hasenack et al. (2008), evidenciaram o poder antimicrobiano do extrato da casca de barbatimão sobre cepas de *Staphylococcus aureus*, onde concentrações de extrato inferiores a 12,5 mg mL⁻¹ inibiram o crescimento dessa bactéria. Na presente pesquisa optou-se o avaliar o extrato de barbatimão alcoólico, apenas filtrado, sem passá-lo em rotavapor para retirar o álcool utilizado na extração e provavelmente, a presença do álcool tenha influenciado os resultados. Já que, um dia após a aplicação do extrato de barbatimão, nas concentrações de 30 e 40%, observaram-se lesões necróticas nas folhas das mudas de cafeeiro, que possivelmente foram causadas pelo extrato de barbatimão.

Contudo, verificou-se que concentrações de extrato de barbatimão acima de 14% foram capazes de reduzir a severidade de mancha aureolada em mudas de cafeeiros cv. Catuaí 144. A atividade antimicrobiana do extrato está associada ao poder dos taninos de, complexarem enzimas e modificarem a membrana celular (MONTEIRO et al., 2005). Essa característica dos taninos pode ter interferir direta e indireta no crescimento bacteriano, pois modificam estruturas celulares do microrganismo e também do hospedeiro.

Resultados distintos foram obtidos para as mudas de cafeeiros da cv. Topázio. A severidade da doença, na cv. Topázio foi influenciada pela interação entre os fatores estudados, ou seja, em pelo menos uma das concentrações de extrato de barbatimão testada observa-se distinção no comportamento do isolados de *Psg*. Tal diferenciação foi visualizada nas mudas tratadas com a concentração de 10 % de extrato de barbatimão, onde o isolado *Psg* 5 apresentou-se mais severo do que os demais isolados (Tabela 3). Esse resultado difere um pouco do previsto, já que no teste de patogenicidade, realizado em laboratório, o isolado *Psg* 5 apresentou virulência intermediária entre *Psg* 1 e *Psg* 6 (Tabela 1).

Tabela 3. Severidade de mancha aureolada em mudas da cv. Topázio, submetidas ao tratamento com doses de extrato de barbatimão e inoculadas com diferentes isolados de *Psg*.

7 dias após inoculação					
Isolado	Concentrações de extrato de barbatimão (%)				
	0	10	20	30	40
<i>Psg</i> 1	1,22 a	1,23 b	1,32 a	1,83 a	1,36 a
<i>Psg</i> 3	1,00 a	1,57 b	1,24 a	1,68 a	0,77 a
<i>Psg</i> 5	0,84 a	2,56 a	1,27 a	0,85 a	0,95 a
<i>Psg</i> 6	0,90 a	1,17 b	1,76 a	1,10 a	1,31 a
C.V. (%)	34,02				
15 dias após inoculação					
<i>Psg</i> 6	1,47 a	1,75 b	1,73 ab	1,17 a	1,28 a
<i>Psg</i> 5	1,50 a	6,33 a	1,45 bc	0,94 a	1,11 a
<i>Psg</i> 1	0,70 a	1,25 b	0,45 c	0,77 a	1,33 a
<i>Psg</i> 3	1,39 a	1,17 b	2,58 a	1,83 a	0,40 a
C.V. (%)	32,35				
21 dias após inoculação					
<i>Psg</i> 6	0,58 a	0,83 b	1,25 a	1,11 a	1,17 a
<i>Psg</i> 5	1,00 a	4,50 a	1,28 a	0,94 a	1,06 a
<i>Psg</i> 1	0,75 a	1,56 b	0,56 a	0,89 a	1,39 a
<i>Psg</i> 3	2,39 a	0,94 b	1,06 a	1,67 a	0,61 a
C.V. (%)	40,85				

As médias seguidas de mesma letra, na coluna, não se diferenciam, estatisticamente, pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

Ao analisar o comportamento dos dados de cada isolado de *Psg* constatou-se que, apenas o isolado *Psg* 1 apresentou um padrão diferente dos demais. Para os dados desse isolado o ajuste mais adequado foi também de uma equação quadrática, porém, com coeficiente de determinação negativo (Figura 2A e B). Assim, enquanto para os demais isolados (*Psg* 3, 5 e 6) concentrações próximas á 20% causaram aumento na severidade da doença, para o isolado *Psg* 1 essas concentrações reduziram a severidade da doença, e concentrações acima desse percentual, aumentaram a severidade de ataque desse patógeno (Figura 2A e B).

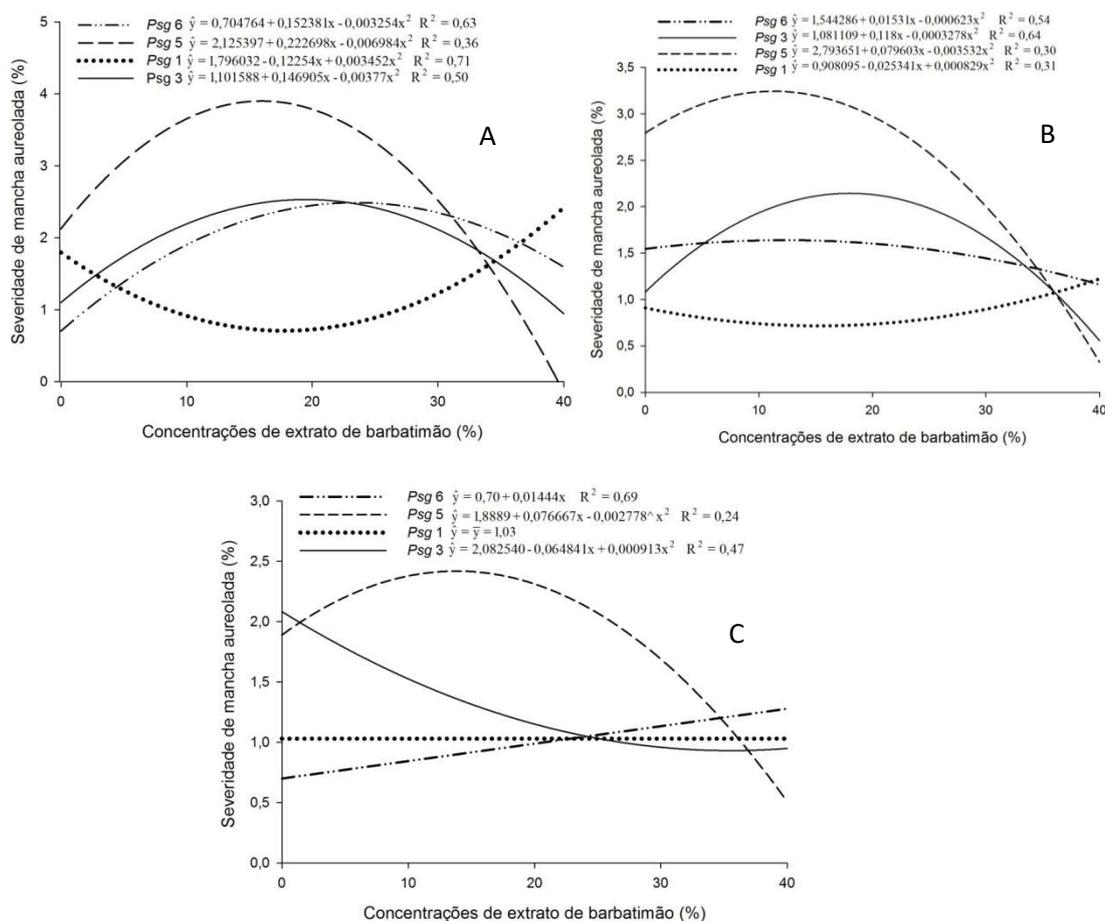


Figura 2. Severidade de mancha aureolada em mudas de cafeeiro, cv. Topázio, em função das concentrações de extrato de barbatimão, aos 7 (A), 15 (B) e 21 (C) dias após a inoculação dos quatro isolados da bactéria *Psg*.

Cavalcante (2013), relataram que o extrato de barbatimão, nas frações de acetato de etila e n-butanol, reduziram a severidade de pinta bacteriana do tomateiro (*Pseudomonas syringae* pv. *tomato*) em 80 %. Os resultados obtidos pela presente pesquisa também foram positivos, contudo, são menos expressivos do que aqueles observados por Cavalcante (2013). A diferença de dados pode ser em função pelos diferentes extratores utilizados em ambos estudos, além de serem utilizadas em diferentes hospedeiros, o que pode modificar ação do produto testado.

O tanino é um composto do metabolismo secundário dos vegetais que formam complexos insolúveis, em água, com proteínas, gelatinas e alcaloides. Outra característica dos taninos é de complexarem-se com íons metálicos, que são utilizados por microrganismos como cofatores enzimáticos no metabolismo microbiano (MONTEIRO et al., 2005).

CONCLUSÃO

O extrato alcoólico de barbatimão em concentrações acima de 10% reduz a severidade de mancha aureolada em cafeeiro. Os isolados de *Pseudomonas syringae* pv. *garcae* Psg 1, Psg 3, Psg 5 e Psg 6 se distinguem quanto a sensibilidade ao extrato alcóico de barbatimão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGROFIT: **Sistema de Agrotóxicos Fitossanitários**, 2018. Disponível em:<[Http://agrofit.agricultura.gov.br/agrofit_cons/principal_agrofit_cons](http://agrofit.agricultura.gov.br/agrofit_cons/principal_agrofit_cons)>.

ALFENAS, S.C.; MAFIA, R.G. **Métodos em fitopatologia**. Viçosa, MG: UFV, 2007. 382 p.

BELAN, L.L. **Deteção de *Pseudomonas syringae* pv. *garcae* em sementes, microanálise de raios X e desenvolvimento de escala diagramática para mancha aureolada do cafeeiro**. Tese(Doutorado) – Universidade Federal de Lavras, Lavras: UFLA, 2014, 126 p.

CAVALCANTE, G. P.; **Extratos de *Stryphnodendron adstringens* e *Caesalpinia ferrea* no controle de bacterioses do tomateiro**. Tese (Doutorado)- Universidade Federal de Viçosa, Viçosa: UFV, 2013, 54 p.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Acompanhamento da safra brasileira: café**, v. 1, n. 1, 2016, 77 p.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Acompanhamento da safra brasileira: café**, v. 4, n. 1, 2019, 62 p.

FERREIRA, D. F. **Sisvar: Um programa para análises e ensino de estatística**. Revista Científica Symposium, v.6, p.36-41, 2011.

HASENACK, B. S.; SICHINELLI, J. M.; GARCIA, A. F.; GOMES, K. S.; SPITI, S.; COSTA, C. L.; OLIVEIRA, S. P. L. F.; **Atividade Antibacteriana do Extrato Barbatimão sobre Cepas de *Staphylococcus aureus* Isoladas de Secreções de Feridas Crônicas de Pacientes Ambulatoriais**. UNOPAR Cient., Ciência Biologia, Saúde, Londrina, v. 10, n. 1, p. 13-18, abr. 2008.

IAC: Instituto Agrônomo de Campinas. **Mancha Aureolada do cafeeiro causada por *Pseudomonas syringae* pv. *garcae***; Boletim Técnico, 212. 2013.

KADO, C.E; HESKETT, M.G. **Selective media for isolation of Agrobacterium, Corynebacterium, Erwinia, Pseudomonas and Xanthomonas**. Phytopathology, v.60, p.969-976, 1970.

KIMATI, H. L.; AMORIM, A. BERGAMIN FILHO, L.E.A. CAMARGO, J.A.M (editores). **Manual de Fitopatologia: Doenças das Plantas Cultivadas** – 3. ed. São Paulo: Agronômica Ceres. 1995-1997. 2v. il - p.178.

KING, E.O.; WARD, M.K.; RANEY, D.E. **Two simple media for the demonstration of pyocyanin and fluorescein.** Journal of Laboratory and Clinical Medicine, v.44, p.301-307, 2005.

LORENZI, H.; MATOS, F. J.A. **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas.** Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2002. 512 p.

MARTINS, E.R. **Plantas medicinais.** Viçosa, MG: UFV, 2000, 219 p.

MONTEIRO, J.M.; ALBUQUERQUE, U.P.; ARAÚJO, E.L.; AMORIM, E.L.C. **Taninos: uma abordagem da química à ecologia.** Química Nova, v.28, n.5, p.892-896, 2005. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-40422005000500029&lng=en&nrm=iso>. acessado em 10/08/2018.

SILVA, V.L.; LOPES, C.A. **Isolados de *Pseudomonas syringae* pv. *tomato* resistentes a estreptomicina e oxitetraciclina em tomateiros pulverizados ou não com antibióticos agrícolas.** Fitopatologia Brasileira, Brasília, v. 20, n. 1, p. 80-84, 1995.

SIMÕES, C. M.O.; SCHENKEL, E. P.; GOSMANN, G.; MELLO, J.C.P.; MENTZ, L.A.; PETROVICK, P.R. **Farmacognosia: da planta ao medicamento.** Porto Alegre; Florianópolis: UFRGS; UFSC. 2004. 1004 p.

SOARES, S. P.; VINHOLIS, A. H. C.; CASEMIRO, L. A.; SILVA, M. L. A.; CUNHA, R. W.; MARTINS, C. H. G. **Atividade antibacteriana do extrato hidroalcoólico bruto de *Stryphnodendron adstringens* sobre microrganismos da cárie dental.** Revista Odonto Ciência, Porto Alegre, RS, v. 23, p.141-144, 2008.

SOUZA, T.M.; SEVERI, J.A.; SILVA, V.Y.A.; SANTOS, E.; PIETRO, R.C.L.R. **Bioprospecção de atividade antioxidante e antimicrobiana da casca de *Stryphnodendron adstringens* (Mart.) Coville (Leguminosae-Mimosoidae).** Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada, Araraquara, SP, v. 28, n. 2, p. 221-226, 2007.

SPOTTS, R.A.; CERVANTES, L.A. **Copper, oxytetracycline, and streptomycin resistance of *Pseudomonas syringae* pv. *syringae* strains from pear orchards in Oregon and Washington.** Plant Disease, v.79, n.11, p.1132-1135, 1995.

VASCONCELOS, M.C.A.; RODOVALHO, N.C.M.; POTT, A.; POTT, V.J.; FERREIRA, A.M.T.; ARRUDA, A.L.A.; MARQUES, M.C.S.; CASTILHO R.O.; BUENO, N.R. **Avaliação de atividades biológicas das sementes de *Stryphnodendron obovatum* Benth. (Leguminosae).** Revista Brasileira de Farmacognosia, v.14, n.1, p.121-127, 2004.

YAMADA, J. K. **Resistência de isolados de *Pseudomonas syringae* pv. *gaceae* ao cobre.** Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Lavras, Lavras: UFLA, 2014, 49 p.

ZOCCOLI, D.M.; TAKATSU, A.; UESUGI, C.H. **Ocorrência de mancha aureolada em cafeiros na Região do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba**. *Bragantia*, Campinas, v.70, n.4, p.843-849, 2011.