



CONGRESSO NACIONAL ACADÊMICO-CIENTÍFICO DA UEG CÂMPUS PORANGATU
EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA NA ERA DOS MULTILETRAMENTOS
ISSN 2526-8015
03 a 07 de outubro de 2016

ARTIGOS



INFLUÊNCIA DA SAZONALIDADE SOBRE A RIQUEZA DE PEIXES DE RIACHOS DO ALTO RIO TOCANTINS

Andressa Rosa Cardoso (G/UEG)
andressa.10.10@hotmail.com

Orientadora: Dianne Michelle Alves da Silva (D/UEG)
dianne.michelle.silva@gmail.com

124

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A identificação dos padrões da relação entre as comunidades aquáticas, é uma maneira utilizada para avaliar alterações naturais ocorridas no ambiente. Padrões de fluxo, disponibilidade de micro-habitat, recursos alimentares, profundidade, cobertura vegetal e composição do substrato do leito, são características do habitat normalmente discernidas como sendo as mais pertinentes para os peixes (CASATTI; CASTRO, 1998; MÉRIGOUX *et al.*, 1998; RINCÓN, 1999; UIEDA; CASTRO, 1999). Esses fatores podem ser influenciados pelas oscilações no regime de chuvas, apresentando drástica redução no volume de água no período de intensa seca, podendo interferir na organização taxonômica das comunidades, pois a disponibilidade de alimentos e complexidade do habitat são alteradas (TERESA; CASATTI, 2010).

Através do monitoramento biológico da biota aquática, é possível identificar a resposta das espécies às variações sazonais (ESPÍRITO-SANTO *et al.*, 2009), tendo em vista que regiões tropicais possuem fortes variações sazonais que refletem principalmente na distribuição dos peixes (WINEMILLER; JEPSEN, 1998), devido as espécies serem totalmente dependentes das condições do habitat. De acordo com Jackson *et al.* (2001), as variações temporais e espaciais das assembleias de peixes são influenciadas por fatores bióticos e abióticos, os quais variam mesmo em ambientes próximos, uma vez que dependem das relações ecológicas entre as espécies, acessibilidade, disponibilidade de recursos e variações ambientais.

De acordo com a hipótese de que a sazonalidade exerce influência para riqueza de espécies de peixes, o presente trabalho busca identificar qual estação exerce mais



influência, qual seu grau e se há diferença na riqueza e abundância de espécies de peixes em relação ao período de seca e chuva. Dessa forma, será possível através deste trabalho, avaliar a importância do monitoramento ambiental em riachos que são submetidos a intensas variações.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 Área de estudo e Delineamento Amostral

O estudo do trabalho foi realizado a partir de dados coletados no período seco no mês de setembro de 2012, e período chuvoso no mês de fevereiro de 2013. A coleta foi efetuada em cinco riachos da micro bacia do rio Montividiu, aos quais pertencem a drenagem do rio Santa Teresa, que é um sistema do Alto rio Tocantins. As amostragem foram realizadas em trechos de 80 metros de extensão em cada ponto, com duração de um hora e no período diurno.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Atributos de Comunidade

Ao todo foi coletado um total de 2.186 indivíduos, pertencentes a 30 espécies diferentes, 11 famílias e cinco ordens. A ordem Characiformes foi a que apresentou maior riqueza (13 espécies), seguida de Siluriformes (11 espécies) e Gymnotiformes (3 espécies). Os Perciformes e Synbranchiformes foram representados por uma espécie. A família que apresentou maior abundância foi Characidae, com 1.952 indivíduos, seguida por Loricariidae com 123 indivíduos e Crenuchidae com 116 indivíduos. Tanto a estação seca, quanto na estação chuvosa, apresentaram espécies específicas, sendo *Aequidens* sp., e *Farlowella* sp., exclusivas da estação chuvosa, e *Aspidoras* sp., *Eigenmannia trilineata*, *Leporinus* sp., *Serrapinnus* sp., e *Steindachnerina gracilis*, exclusivas da estação seca



3.2 Estrutura Física

A variação estrutural dos riachos foi analisada por meio da Análise de Componentes Principais (PCA), a qual contém eixos que explicam as variações do dados das amostras da estação seca e chuvosa. A Análise de Componentes Principais das variáveis, revelou que os dois primeiros eixos explicaram 91% da variabilidade total dos dados, com o primeiro eixo explicando 33% e o segundo 58%.

O teste de regressão linear simples, permitiu analisar o índice de significância de determinadas variáveis ambientais sobre a riqueza e abundância de espécies da estação seca e estação chuvosa. Para a análise utilizou-se 07 variáveis as quais descrevem as características físicas do riacho. A variável profundidade foi a que indicou significância sobre a riqueza de espécies da estação seca. Profundidade e raízes, foram variáveis correlacionadas com a abundância de espécies na estação seca. Na estação chuvosa, somente a largura da mata ripária foi relacionada com a riqueza, e raízes sobre a abundância.

O resultado da Análise de Correspondência Canônica permitiu explicar 50% da variação na composição de espécies, sendo que o primeiro eixo explicou 17% enquanto o eixo 2 explicou 32% da variação na composição de espécies. As variáveis mais importantes na determinação da ocorrência das espécies de peixes foram galhos, raízes, folhiços, largura da mata ripária, profundidade e os substratos consolidados e incosolidados. O teste t não foi significativo ($p > 0,05$). Comparando as estações seca e chuvosa, tanto para a riqueza quanto para a abundância, o teste t não apresentou diferenças significativas para os índices calculados.

3.3 Variação Sazonal nas Características Ambientais

Em ambientes aquáticos, avaliar os efeitos em função das mudanças ambientais é de suma importância para a conservação da biodiversidade (AGOSTINHO et al., 2005), pois os efeitos provindos das mudanças ambientais, podem refletir na diversidade, composição de espécies (SÚAREZ, 2008) e na estrutura funcional das comunidades (TERESA; CASATTI, 2012;). Uma das razões mais consideráveis para a abundância e diversidade da ictiofauna, é a estruturação física dos riachos (GORMAN; KARR, 1978;



TERESA), essa estruturação determina quais espécies vão conseguir sobreviver em determinado habitat, dependendo das características de cada uma. Aspectos como disponibilidade de habitats para alimentação, abrigo e reprodução são particularidades que podem ser influenciadas quando se tem alterações do habitat (CASATTI et al., 2006).

As mudanças no habitat físico decorrentes da sazonalidade foram notáveis, com modificações na estrutura física do riacho na estação seca, por exemplo, como a redução da largura do riacho e do fluxo, que já são mudanças compatíveis e esperadas para essa estação. Com a diminuição do fluxo de água, associado a perda de folhas pela vegetação ripária, proporcionou uma maior quantidade de folhicho. A sazonalidade não exerceu influência sobre a riqueza e abundância como demonstrado no teste t, porém as variáveis ambientais foram significativas para a ictiofauna tanto de forma quantitativa quanto qualitativa.

3.4 Características ambientais, Sazonalidade e Ictiofauna

Não houve uma variação temporal significativa nas comunidades de peixes, fato já constatado em outros estudos como o de (SÚAREZ; PETRERE JÚNIOR 2003), Suárez e Petreire Júnior (2003), concluíram que a variação temporal exerce pouca importância sobre os grupos de espécies, pois o padrão de distribuição de espécies não são influenciados de forma significativa pela as migrações por exemplo, desta maneira as diferenças espaciais nas características hidrológicas e estrutura dos habitats atribuem uma importância maior que a variação temporal na composição das comunidades. Uma outra explicação a essa variação temporal negativa pode estar na pequena distância de um ponto de coleta ao outro, no qual conseqüentemente não foi possível abranger uma maior variabilidade de habitats, visto que os peixes não se encontram distribuídos uniformemente. O fato de a coleta não ter sido realizada em período de seca extrema, também deve ser levado em consideração.

A composição das comunidades parecem ter como fontes primárias as diferenças estruturais entre os riachos, intervindo justamente sobre a dinâmica da colonização das espécies de peixes (SÚAREZ et al. 2007), reforçando a ideia de uma associação influente entre a estrutura dos habitats e as espécies, acontecimento igualmente visto na análise de correspondência canônica. A estação seca teve maior riqueza de espécies em relação a



estação chuvosa, 28 e 25 respectivamente. Essa pequena diferença pode ser explicada pela regressão linear simples, onde a composição da ictiofauna teve uma variação em relação a profundidade. As variáveis físicas do ambiente demonstradas na análise de regressão linear simples, que apresentaram relação significativa com a riqueza e abundância da ictiofauna, foram profundidade, largura da mata ripária, e substratos como raízes. Esses fatores estão em acordo com a literatura onde diz que a composição e estrutura das comunidades de peixes, podem ser explicadas através dos fatores físicos (CARAMASCHI, 1986; UIEDA, CASTRO, 1999).

Compreende-se que os fatores ambientais influencia na riqueza e abundância da ictiofauna estudada, pois cada espécie irá transitar ou habitar entre habitats mais favoráveis para o seu desenvolvimento, onde suas características morfológicas sejam favorecidas (OLIVEIRA *et al.*, 2010), para se ter uma maior eficácia na reprodução, abrigo e alimentação. Ferreira e Casatti (2006), demonstraram em seu estudo que a abundância da ictiofauna tem maior associação com a estrutura física do habitat do que com a sazonalidade, dado que as diversidades específicas maiores tinham ligações diretas aos locais em que a complexidade estrutural era maior. A ligação entre a vegetação ripária e os peixes de riachos, é uma ideia defendida por vários autores que colocam a vegetação como sendo reguladora da temperatura do ambiente aquático e fornecedora de alimento, podendo a mata ciliar oferecer uma grande heterogeneidade de habitats dentro do leito do riacho possibilitando a existência inumerável de espécie (BASTOS; ABILHOA, 2004), logo a redução dessa mata ocasionará a queda na diversidade e/ou riqueza das comunidades de ictiofauna (Burcher *et al.*, 2008).

Na estação seca a profundidade dos riachos diminuem criando poças, onde muitas espécies se abrigam. As espécies que compõem as poças são provavelmente exclusivas com características adaptativas a esses ambientes, (SILVA, 1993, BUHRNHEIM, COX-FERNANDES, 2001), onde as condições da água são alteradas, podendo ser na acidez ou até mesmo no oxigênio. Esse fato explica a pequena diferença na riqueza de espécies da estação seca para a estação chuvosa, pois a estação seca teve um maior número de espécies exclusivas, devido essas conterem características favoráveis a viverem em ambientes com essas condições alteradas. Além da capacidade de sobrevivência, a riqueza pode ser explicada pelo tempo de duração das poças, onde as mais duradouras comportam maiores quantidades de espécies (AZEVEDO-RAMOS *et al.* 1999).



3.5 Ictiofauna

As espécies mais abundantes foram *Characidium zebra*, *Hyphessobrycon heterorhabdus*, e *Knodus* sp, presentes em ambas estações, porém sobressaindo mais na estação seca. Tais espécies possuem características favoráveis para a sobreviver em diferentes tipos de habitats, exploram diferentes tipos de recursos (MAZONNI et al., 2010). Estas espécies podem ainda capturar alimentos em locais que para muitas outras espécies não conseguem (Aranha et al. 2000), portanto, conseguem se sobressair em relação as outras. Ambas as estações, apresentaram espécies exclusivas. Outras espécies como *Hyphessobrycon heterorhabdus*, *Moenkhausia* sp., *Astyanax elachylepis* e *Astyanax goyacensis* também tiveram maior abundância na estação seca. São espécies que possuem corpo alto, comprimido e boca terminal. Portanto, trata se de espécies nectônicas, que vivem em ambiente de baixo fluxo e são nadadores de coluna d'água (CASTRO, 2006; FERREIRA, 2007; MAZONNI et al., 2010), essas características explicam a ocorrência de tais espécies na estação seca, pois estão associadas aos riachos estudados durante esta estação. Na estação chuvosa, algumas espécies como *Hypostomus* sp., *Loricaria* cf. *simillima* e *Rineloricaria lanceolata* foram as encontradas em maior abundância, as quais possuem morfologia adaptada a ambientes com elevado fluxo de água. (FREIRE; AGOSTINHO, 2001; CASATTI; CASTRO, 2006).

Deste modo conclui que as mudanças sazonais não são suficientes para alterar significativamente a riqueza e abundância das espécies de peixes de riachos, porém as diferenças físicas do habitat podem ser responsáveis pelo aparecimento e/ou extinção dessas espécies (Ferreira; Casatti, 2006). Cada espécie possuem características próprias de sobrevivência em determinado habitat, e quando este muda estruturalmente, as espécies são prejudicadas, pelo fato de muitas das vezes não resistirem às condições que lhe são oferecidas.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se com o presente estudo que não houve influência da sazonalidade significativa sobre a riqueza e abundância da ictiofauna de riachos da bacia do auto Rio



Tocantins, porém as variáveis ambientais foram de grande relevância sobre a ictiofauna, tanto na riqueza quanto na abundância. Características ambientais como profundidade do riacho, substratos como raízes, galhos e vegetação ripária, realmente exercem influência sobre a composição das comunidades de peixes, pois é a estruturação física dos riachos que determina a ocorrência quantitativa e qualitativa das espécies, de acordo com as características adaptativas de cada uma. Nota-se que ainda há a necessidade de crescentes estudos para que possamos entender todos os mecanismos determinantes envolvidos nos processos de estruturação das comunidades de riachos, mas as constantes mudanças físicas dos riachos, é uma questão preocupante pois grandes alterações afetam o componente estrutural dos riachos, ações antrópicas por exemplo podem intensificar o período de seca através do aquecimento global, levando a perda de espécies incapazes de tolerar as condições ambientais extremas, conseqüentemente após um tempo existiria apenas espécies com características adaptadas para sobreviver nesse tipo de habitat, comprometendo o funcionamento dos ecossistemas.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO-RAMOS, C. B. A; MAGNUSSON, W. E. **Tropical tadpole vulnerability to predation:** association between laboratory results and prey distribution in na Amazonian sananna. *Copeia*, 1999: Pg. 58-67.

BUHRNHEIM, C. M.; COX, F. C. Low seasonal variation of fish assemblages in Amazonian rain Forest streams. *Ichthyol. Explor. Freshwaters*, 2001. 12(1): 65-78.

ESPIRITO-SANTO, H. M. V.; MAGNUSSON, W. E.; ZUANON, J.; MENDONÇA, F. P.; LANDEIRO, V. L. 2009. **Seasonal variation in the composition of fish assemblages is small Amazonian forest streams:** evidence for predictable changes. *Freshwater Biology*, V. 54; pg. 536-548. 2009.

FERREIRA, C. P.; CASATTI, L. Influência da estrutura do hábitat sobre a ictiofauna de um riacho em uma micro-bacia de pastagem, São Paulo, Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia*, 23(3): 642-651. 2006



FERREIRA, K. M. Biology and ecomorphology of stream fishes from the rio Mogi-Guaçu basin, Southeastern Brazil. **Neotropical Ichthyology**, v. 5, n. 3, p. 311-326, 2007.

FREIRE, A. G.; AGOSTINHO, A. A. Ecomorfologia de oito espécies dominantes da ictiofauna do reservatório de Itaipu (Paraná/Brasil). **Acta Limnologica Brasiliensia**, v. 13, n. 1, p. 1-9, 2001.

GORMAN, O T.; KARR, J R. Habitat structure and stream fish communities. **Ecology**, v. 59, n. 3, p. 507-515, 1978.

JACKSON, D.A., PERES-NETO, P.R. & OLDEN, J.D. 2001. **What controls who is where in freshwater fish assemblages: the roles of biotic, abiotic, and spatial factors.** Can. J. Fish. Aquat. Sci. 58(1):157–170.

SÚAREZ, Y. R. Variação espacial e temporal na diversidade e composição de espécies de peixes em riachos da bacia do rio Ivinhema, Alto Rio Paraná. **Biota Neotropica**, v. 8, n. 3, p. 197-204, 2008.

TERESA, F. B.; CASATTI, L. Importância da vegetação ripária em região intensamente desmatada no sudeste do Brasil: um estudo com peixes de riacho. **Pan-American Journal of Aquatic Sciences**, v. 5, n. 3, p. 444-453, 2010.

TERESA, F. B.; CASATTI, Lilian. Influence of forest cover and mesohabitat types on functional and taxonomic diversity of fish communities in Neotropical lowland streams. **Ecology of Freshwater Fish**, v. 21, n. 3, p. 433-442, 2012.

TERESA, F. B.; ROMERO, R. de M. Influence of the riparian zone phytophysionomies on the longitudinal distribution of fishes: evidence from a Brazilian savanna stream. **Neotropical Ichthyology**, v. 8, n. 1, p. 163-170, 2010.



UIEDA, V. S.; CASTRO, R. M. C. 1999. Coleta e fixação de peixes de riachos. p. 01 – 22. In: CARAMASCHI, E. P.; MAZZONI, R. e PERES-NETO, P. R. (Ed.) **Ecologia de peixes de riacho**. Série Oecologia Brasiliensis V. VI. Programa de Pós-Graduação em Ecologia/UFRJ. Rio de Janeiro. 260p.

132

UIEDA, V. S.; CASTRO, R. M. C. CARAMASCHI E P, MAZZONI R, PERES-NETO P R. **Coleta e fixação de peixes de riachos**. *Ecologia de Peixes de Riachos*. Série Oecologia Brasiliensis, vol VI. PPGE-UFRJ, Rio de Janeiro, p. 1-22. 1999.

WINEMILLER, K.O & JEPSEN, D. B. 1998. **Effects os seasonality and fish movement on tropical river food webs**. *Journal of FishBiology*. 53:267-296.

SÚAREZ, Y.R. PETRERE-JÚNIOR, M. 2003. **Associações de espécies de peixes em ambientes lóticos da bacia do rio Iguatemi**, Estado do Mato Grosso do Sul. *Acta Sci., Biol. Sci.* 25(2):361-367.

SÚAREZ, Y.R., VALÉRIO, S.B., TONDATO, K.K., XIMENES, L.Q.L. & FELIPE, T.R.A. 2007. **Determinantes ambientais da ocorrência de espécies de peixes em riachos de cabeceira da bacia do rio Ivinhema, alto rio Paraná**. *Acta Sci., Biol. Sci.* 19(2):145-150.



CONHECIMENTO ACADÊMICO SOBRE A HANSENÍASE: UM ENFOQUE NA PREVENÇÃO

Itaiza Diana Rodrigues de LIMA (G/UEG)¹⁴⁸

Juliana Francisca LEMES (G/UEG)¹⁴⁹

Orientadora: Lívia Cristina dos Santos NAUE (D/UEG)¹⁵⁰

133

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A presente pesquisa busca fomentar a importância do conhecimento da comunidade acadêmica da UEG do município de Porangatu sobre a prevenção da Hanseníase pois o estudo da importância do conhecimento da prevenção da torna-se importante devido à ausência de informações e ao estigma social, o fator determinante para a escolha do tema foi a ausência da conscientização da comunidade acadêmica à respeito de um assunto sério e que deve ser conhecido por se tratar de uma realidade que é mascarada o que leva os pacientes hansenianos a sofrerem discriminações e exclusão mesmo existindo prevenção e tratamento para a patologia.

O estudo poderá contribuir duplamente para a sociedade, de início, com a realização do mesmo será possibilitada uma orientação aos acadêmicos que poderão sanar suas dúvidas a respeito da patologia e entender os mecanismos da mesma, bem como a forma de transmissão do bacilo e como se prevenir.

A pesquisa possibilitará aos acadêmicos da instituição de Ensino Superior Universidade Estadual de Goiás (UEG) o abandono de seus medos e preconceitos relacionados à Hanseníase e dessa forma, a assistência primária aos pacientes se tornará mais eficiente principalmente por parte dos acadêmicos do curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas, portanto os resultados da pesquisa poderá atingir e beneficiar indiretamente os pacientes hansenianos do município de Porangatu-GO.

¹⁴⁸ Discente de Ciências Biológicas Universidade Estadual de Goiás (UEG) Porangatu – GO.

¹⁴⁹ Discente de Ciências Biológicas Universidade Estadual de Goiás (UEG) Porangatu – GO. E-mail: Ju.julianafrancisca@gmail.com.

¹⁵⁰ Docente na Universidade Estadual de Goiás (UEG) Porangatu – GO. E-Mail: livianaue@hotmail.com.



A falta de conhecimento de uma população pode ser consequência da ausência de disponibilidade de informações sobre determinado assunto, diante disso, uma das formas de levar aos acadêmicos das Universidades o conhecimento a respeito da Hanseníase é por meio da aplicação de questionários e palestras que possibilitará aos mesmos um entendimento sobre o tema abordado. Diante de suas dificuldades poderão buscar pelas informações necessárias e passar a conhecer as características da Hanseníase e dessa forma passarão a ter mais cuidado e serão mais cuidadosos com os pacientes sem portanto serem acometidos pela doença de Hansen.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho tem como meio a ser analisado, referenciais teóricos e questionários, que proporciona conhecimentos para se descrever a doença de maneira geral, abrangendo os malefícios causados pela falta do conhecimento, e como tem afetado tanto a forma física quanto social de um indivíduo portador. A pesquisa de campo favorece analisar como tem sido o comportamento da comunidade acadêmica mediante a divulgação da hanseníase na população, e como a mesma tem reagido com ou sem a falta de conhecimento, o que nos permiti relatar em forma de dados obtidos o objetivo da pesquisa.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A hanseníase é considerada uma das doenças mais antigas da humanidade em que os primeiros acontecimentos relatados até hoje está registrado no livro Nei Ching Wen, onde é dado a autoria do livro ao Imperador chinês Tin também conhecido como Imperador Amarelo.

É uma afecção crônica que acomete vários tecidos e órgãos do corpo, entre eles, os principais são: Sistema Nervoso (SN) e tecido Epitelial. Sua manifestação no SN causa dentre outras complicações lesões nos nervos periféricos, já no tecido epitelial são identificadas manchas e descamações cutâneas que podem ser um sinal para o diagnóstico do mal de Hansen, principalmente se as manchas na pele apresentarem perda de sensibilidade local e coloração característica.



O sistema nervoso periférico (SNP) é o sistema mais afetado pela hanseníase, sendo denominado neuropatia da hanseníase, causada por um processo inflamatório dos nervos, cujos alguns fatores importantes como, a forma clínica; a fase evolutiva e os maus cuidados interferem, na intensidade, extensão e distribuição da patologia durante todo o processo evolutivo.

Foss et al (2003), relata a respeito da reação tipo 1 ou reação reversa (RR), se caracteriza por apresentar um processo inflamatório que acomete algumas estruturas do corpo, tendo a pele e nervos como principais afetados pelo bacilo, no qual há um comprometimento entre a resposta imune, extensão da invasão bacilar e as formas clínicas, influenciando o agravo múltiplo ou isolado de troncos nervosos.

O SNP é um sistema importante para o corpo humano onde um indivíduo portador da hanseníase em fase crônica, apresenta um grande prejuízo de função acarretando incapacidades e problemas relacionados aos membros, bem como outros órgãos que são enervados, dessa forma a neuropatia da hanseníase é muito complexa. A infecção causada pelo *Mycobacterium leprae* age no sistema imunológico que após a reação com o bacilo emite uma resposta que permite identificar a intensidade da invasão, e quais ramos nervosos serão danificados pela distribuição dessa invasão possibilitando ações preventivas que poderão diminuir os riscos de incapacidades associadas à neuropatia hanseníase.

Segundo Garbino et al., (2003), a inflamação dos nervos ou neurite, bem como o agravo dos nervos periféricos que estão próximos a outros nervos, são lesionados devido a edema de estruturas que estão lado a lado, sendo uma lesão de natureza extrínseca e fatores que são clinicamente conhecidos. A perda sensitiva ou motora que permite que não haja percepção na sensibilidade dos sentidos do corpo, se dá pela lesão que ocorre no tronco dos nervos periféricos, o que pode gerar a atrofia muscular.

Os quadros de neuropatia inflamatória aguda ou crônica, reagem de forma diferenciada, de forma que a neurite aguda é mais agressiva, apresentando hipersensibilidade à palpação, e dores espontâneas. O edema provocado nas estruturas neurais, desenvolve alterações que comprometem a função sensitiva e até mesmo a sensitivo-motora (GARBINO et al., 2003).

As manifestações agudas da neuropatia inflamatória são mais graves que as presentes na neuropatia crônica, por possibilitar a perda de função, ou seja, além de



ocasionar edema, e perda de sensibilidade, as funções motoras também são prejudicadas podendo haver casos de atrofia muscular.

Quando acometidos pelas lesões cutâneas os pacientes hansenianos apresentam algumas alterações de sensibilidade e motoras ocasionadas pela agressão aos nervos periféricos que levam à problemas físicos e podem resultar em intervenção na vida social e econômica do paciente. Dentre as principais consequências das manifestações cutâneas da Hanseníase pode ser citada a discriminação que leva a um sentimento de exclusão e incapacidade causada pelas úlceras cutâneas.

Segundo Gomes et al., (2007) a principal região afetada pelas úlceras é a plantar pois é acometida pelas alterações biomecânicas e pela perda de sensibilidade local. A alteração biomecânica é causada pela atrofia e fraqueza muscular bem como por deformidades que alteram a estrutura óssea do pé. Outras lesões cutâneas podem estar associadas à perda ou diminuição da proteção fisiológica necessária para a prevenção de tais complicações. A mancha desenvolvida pelo paciente é desajustada e pode provocar pressão em outros pontos.

A neuropatia periférica é o principal fator de risco para as úlceras cutâneas, que devem ser prevenidas, pois podem servir de entrada para outros agentes patológicos no organismo do hanseniano e dessa forma causar complicações mais graves ou até mesmo amputação. Contudo apesar da gravidade dessas lesões, ainda são poucos os estudos epidemiológicos associados a elas (GOMES et al., 2007).

Apesar do crescimento dos estudos científicos relacionados à hanseníase, a mesma continua a ser uma doença prevalente e constantemente negligenciada no cenário mundial e os avanços científicos relacionados ao tratamento ainda são insuficientes devido à incapacidade de obter cultura do agente etiológico (*Mycobacterium leprae*).

Segundo Alves et al., (2014), os mecanismos de erradicação da doença foram definidos em 1998, embasados na redução da incidência, prevalência, morbidade ou mortalidade e considerando os conceitos de eliminação e erradicação como embasamento para o controle da afecção.

O conceito de eliminação consiste na redução total da incidência da patologia em uma área geográfica previamente delimitada, e por outro lado a erradicação se trata da redução permanente da patologia a nível mundial. A hanseníase não é passível de



erradicação contudo pode ser eliminada em determinadas áreas através de medidas preventivas.

Para Alves et al., (2014), a hanseníase não é uma doença transmissível passível de erradicação, mas uma doença crônica e estável, associada a situações socioeconômicas desfavoráveis com pouco conhecimento acerca da transmissão e do agente etiológico.

Através do conhecimento acerca da transmissão e das formas de prevenção é possível administrar mecanismos de controle da patologia evitando que essa doença crônica se torna um problema sem controle em determinadas regiões geográficas. Esses conhecimentos tem por base o estudo do agente etiológico e cuidados relacionados à higiene e condições socioeconômicas.

O agente etiológico foi descoberto em 1873 pelo médico dermatologista e bacteriologista norueguês Gerhard Henrick Amauer Hansen, passando a ser conhecido como Bacilo de Hansen em homenagem a seu descobridor, o *Mycobacterium leprae* foi a primeira bactéria a ser relacionada à uma doença infecciosa (ALVES et al., 2014).

O Bacilo de Hansen é um parasita intracelular obrigatório, ou seja, só se reproduz no interior de células, quando em meios extracelulares permanece inerte, e pode resistir até dez dias em baixas temperaturas. A eliminação desse agente patológico pode ser feita por meio da higienização, visto que o mesmo morre quando submetido a processos de esterilização, autoclavação e pausterização.

Conforme Alves et al., (2014), a descoberta do bacilo ainda não foi suficiente para derrubar a ideia de hereditariedade da doença que até então existia, pois era considerada uma resistência natural para a patologia e dessa forma a infecção pelo bacilo não era considerada suficiente para desencadear a moléstia, esse fato criou uma barreira quanto a classificação da Hanseníase como doença infecciosa.

Diante disso o bacilo é considerado necessário, contudo não é suficiente pois a hanseníase é uma doença crônica multigênica e multifatorial, contudo não pode ser determinada sua suscetibilidade genética, uma vez que tendo sido detectado um gene relacionado à mesma, este não pode agir sozinho e até o momento não existem estudos que comprovam seu modo de herança (se é recessiva ou codominante).

A Hanseníase pode ser classificada em duas formas: Paubacilares (PBs) e Multibacilares (MBs), essa classificação é simples e utilizada para fins de tratamento. Na



Hanseníase Paubacilar os indivíduos possuem poucos bacilos e conseqüentemente poucas lesões de pele não sendo transmissores, contudo, nas formas Multibacilares a carga bacilar é maior, nota-se o acometimento dos nervos e lesões cutâneas (ALVES et al., 2014).

Nos hanseníase paubacilar os sintomas são mais brandos que aqueles observados em pacientes multibacilares, contudo é de igual importância os cuidados para o controle da doença e início do tratamento para que a cura seja possível mesmo que os pacientes paubacilares não sejam transmissores do bacilo por sua pequena quantidade, devem procurar tratamento imediato.

Na abordagem às formas Clínicas, a forma tuberculóide apresenta lesões cutâneas eritematosas e envolvimento dos troncos nervosos, já na forma vichorwiana é característica peculiar a face leonina (comprometimento da região frontal e lóbulos da orelha), trata-se de uma forma sistêmica com envolvimento dos nervos, lesões na pele e demais órgãos e sistemas. Em sua forma dimorfa assemelha-se às formas tuberculóide e vichorwiana, por outro lado a forma indeterminada pode evoluir para a cura espontaneamente ou envolver e reaparecer com formas definidas (SOUZA, 1997).

Essas formas clínicas apesar de possuírem manifestações sintomáticas diferentes devem ser identificadas o mais precocemente possível através do diagnóstico, pois a hanseníase é uma doença infectocontagiosa de evolução lenta que na ausência de tratamento pode levar à incapacidades.

Segundo Alves et al., (2014), o diagnóstico é predominantemente clínico, e epidemiológico, sendo necessária a avaliação das condições de vida do paciente e exames neurodermatológicos para a identificação de possíveis áreas na pele com lesões ou perda de sensibilidade com o comprometimento dos nervos. Ainda segundo os autores, a ausência de sintomas ou pouca incidência deles pode contribuir para demora do diagnóstico e até mesmo possíveis erros.

A autoavaliação é fundamental para que o diagnóstico seja realizado de forma mais rápida possível, como o período de incubação da bactéria é longo, faz-se necessária a procura por um especialista no ato da identificação de possíveis sintomas para que seja feita a avaliação sensorineural possibilitando o início do tratamento em casos de baciloscopia positiva.



O tratamento consiste em regime ambulatorial independentemente da forma clínica com a administração de poliquimioterapia que é distribuída pelo Ministério da Saúde (MS) com previsão de cura ao fim de 6 doses mensais de rifampicina e doses diárias de dapsonas para pacientes paubacilares, no caso dos pacientes multibacilares são utilizadas 12 doses mensais de rifampicina e clofazimina e dapsona e doses diárias de clofazimina e dapsona por 18 meses (ALVES et al., 2014).

Iniciar e persistir com o tratamento é importante, pois é o que possibilita a reversão do quadro e oportuniza ao hanseniano interagir com outros indivíduos da sociedade, uma vez que o bacilo, independente da forma clínica em que se manifesta só é transmitido na ausência ou interrupção do tratamento.

A hanseníase é uma doença infectocontagiosa crônica que tem potencial incapacitante e requer cuidados e acompanhamento de saúde até mesmo anos após a cura principalmente no que se refere aos casos MB nos seus graus variados de incapacidades físicas cuja inclusão na condição crônica implica a atenção da rede de cuidados em saúde.

Segundo Alves et al (2014), a hanseníase não está incluída entre as doenças de prevenção primária pois, a vacinação com a BCG (*Bacillus Calmette-Guerin*) não impede que o adoecimento ocorra apenas fornece uma atenuação evitando a ocorrência das formas MB.

Medidas preventivas são necessárias principalmente no que se refere à qualidade de vida, uma vez que não é possível impedir o adoecimento, faz-se necessário a promoção de saúde e medidas educacionais visando favorecer o conhecimento da população sobre as formas de prevenção através da educação em saúde.

Através das ações em educação é possível controlar a incidência de novos casos da doença através da identificação precoce e percepção dos riscos de forma que para os indivíduos que ainda não foram infectados possam manter-se saudáveis e distantes das fontes de infecção e àqueles que estão infectados seja oferecida a prevenção secundária por meio dos serviços de saúde.

Quando não são executadas as prevenções primárias e secundárias, inicia a necessidade de oferecer as medidas de prevenção terciárias como forma de reparação dos danos sociais e funcionais causados pela doença e reabilitação do paciente o que pode se



tornar uma tarefa difícil devido ao grau de complexidade que envolve a maioria dos casos (ALVES et al., 2014).

A reabilitação pode ser dificultada devido ao estigma que envolve as questões sociais referentes à doença, de forma que as prevenções primárias e secundárias são importantes e fundamentais para a diminuição dos casos novos e reparação desses danos observados na sociedade de forma a diminuir a complexidade existentes nos processos de diagnóstico e tratamento da doença.

Os pacientes PB apresentam sensibilidade elevada, pois a quantidade de bacilo necessária para a manifestação dessa forma da doença é mínima e por esse motivo a implementação de testes envolvendo marcadores e até mesmo uma pequena quantidade do agente etiológico não é aconselhável.

Segundo Alves *et al* (2014), a lei de criação do SUS (Sistema Único de Saúde), explicita a importância de divulgar, informar e buscar a participação da comunidade em todos os níveis de serviços preventivos e curativos buscando vincular o conhecimento à prática de forma que a busca pela saúde deixa de ser restrita aos profissionais de saúde e passa a ser coletiva.

Diante dessas considerações é notável que a saúde deve ser promovida de forma coletiva não se atendo apenas aos profissionais da saúde a responsabilidade de trabalhar visando o bem estar de modo geral. Para atingir a população como um todo principalmente a mais carente é necessária uma ação em conjunto e a identificação das necessidades da mesma com a finalidade de implementar educação em saúde proporcionando qualidade de vida.

A hanseníase ao longo dos anos carrega um estigma que favorece a falta de conhecimento e compromete seu diagnóstico precoce, contudo as ações educativas tornam possível o entendimento que a complexidade da doença exige muito mais que a capacitação da equipe de saúde de forma que é necessária a abordagem diferenciada de suas consequências e complicações (ALVES et al., 2014).

Nesse sentido a busca pelas ações educativas exercem papel fundamental na promoção de um ambiente favorável e diminuição da incidência de novos casos de hanseníase em uma determinada população, visto que a frequência de doenças infectocontagiosas se deve principalmente ao fato de não existir informação suficiente sobre seus aspectos epidemiológicos.



4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho se encontra em andamento e o estudo do conhecimento dos acadêmicos será realizado mediante aplicação de questionário e obtenção de dados, com base nos estudos realizados é possível compreender a hanseníase como uma patologia curável, todavia que ainda se apresenta no cenário das doenças negligenciadas, o que favorece a discriminação, nesse sentido é fundamental à comunidade acadêmica conhecer as medidas profiláticas e buscar ações que visem romper com o estigma da hanseníase.

REFERÊNCIAS

ALVES, Elioenai Dornelles; FERREIRA, Telma Leonel; NERY, Isaías; organizadores; Alberto Novaes Ramos Júnior . [et al.]. **Hanseníase: avanços e desafios**. Brasília: NESPROM, 2014. 492 p.; 23 cm. – (Coleção PROEXT; 1)

FOSS, N.T.; et al. **Projeto Diretrizes**, Associação Medica Brasileira e Conselho Federal de Medicina. 2003. Disponível em: <www.projetodiretrizes.org.br/projeto_diretrizes/056.pdf>. Acesso em 10 de março de 2015.

GARBINO, Jose Antônio; et al. **Projeto Diretrizes**, Associação Medica Brasileira e Conselho Federal de Medicina. 2003. Disponível em:www.projetodiretrizes.org.br/projeto_diretrizes/055.pdf>. Acesso em 20 de março de 2015.

GOMES, Fernanda Guzzo; FRADE, Marco Andrey Cipriani; FOSS, Norma Tiraboshi. **Úlceras cutâneas na hanseníase: perfil clínico-epidemiológico dos pacientes**. An Bras Dermatol. 2007;82(5):433-7. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/MARCO_Frade/publication/262714515_Skin_ulcers_in_leprosy_clinical_and_epidemiological_characteristics_of_patients/links/550a01350cf26198a639df48.pdf>. Acesso em 10 de maio de 2015.



CONGRESSO NACIONAL ACADÊMICO-CIENTÍFICO DA UEG CÂMPUS PORANGATU
EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA NA ERA DOS MULTILETRAMENTOS
ISSN 2526-8015
03 a 07 de outubro de 2016

SOUZA Cacilda Silva. **Hanseníase: formas clínicas e diagnóstico diferencial**. Medicina, Ribeirão Preto, 30: 325-334, 1997. Disponível em: http://revista.fmrp.usp.br/1997/vol30n3/hansenise_formas_clinicas_diagnostico_diferencial.pdf. Acesso em 20 de maio de 2015.

142



**ECOLOGIA TRÓFICA DE DUAS ESPÉCIES DE PEIXES DA FAMÍLIA CHARACIDAE
PERSISTENTE SAZONALMENTE EM RIACHOS DA BACIA DO ALTO RIO TOCANTINS**

Jaqueline Pereira dos SANTOS (G/UEG)

thinnyha7@hotmail.com

Wadama Fernanda de Souza OLIVEIRA (G/UEG)

wadamafernanda@hotmail.com

Orientadora: Dianne Michelle Alves da SILVA (D/UEG)¹⁵¹

dianne.michelle.silva@gmail.com

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Os peixes de água doce neotropicais representam um oitavo da diversidade de vertebrados vivos e constituem a maior de todas as faunas encontradas sobre uma plataforma continental epicontinentais do planeta (VARI; MALABARBA, 1998). O Brasil possui uma grande biodiversidade com relação à ictiofauna, devido aos grandes sistemas de rios compostos por diversos ecossistemas, por isso há uma grande diversidade de espécies de peixes de água doce.

Além da diversidade, uma das formas de avaliar a organização das comunidades de peixes é por meio da sua estrutura trófica. Estudos sobre a dieta proporcionam uma base para o entendimento da dinâmica ecológica de populações de peixes e de outros organismos aquáticos; além de inferir sobre o uso de habitat, disponibilidade de recursos e características comportamentais (HAHN et al., 2004).

Um preceito que também é significativo e importante para a conservação da comunidade de peixes de riachos são os recursos de origem terrestre, observado que equivalem uma das vias de entrada de matéria orgânica para os grupos de peixes (Henry et al., 1994). Este auxílio tem sua influência para a alimentação dos peixes de duas formas: a) amplificado a número de material alóctone (frutos, sementes, insetos terrestres) diretamente ingerido pela ictiofauna e/ou b) crescendo a quantidade da MOP (matéria

¹⁵¹ Docente da UEG – Câmpus Porangatu. E-mail: dianne.michelle.silva@gmail.com.



orgânica particulada), considerável para a alimentação de seres invertebrados e peixes detritívoros.

O estudo da dieta dos peixes proporciona o conhecimento básico da biologia das espécies, a compreensão da organização trófica do ecossistema e conhecimento quantitativo dos mecanismos biológicos e convívio entre espécies, como predação, competição, etc. (HERRÁN, 1988).

Dentro deste contexto, este trabalho pretende analisar as diferenças quanto à preferência alimentar e se há sobreposição de nicho entre as duas espécies de peixes mais abundantes da família characidae, existentes na microbacia do rio Montividiu, drenagem do rio Santa Tereza, sistema do Alto rio Tocantins, localizados no município de Montividiu do Norte, GO no período da seca e da chuva.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Avaliar aspectos comuns da estrutura trófica de *Knodus aff. chapadae* e *Hyphessobrycon heterorhabdus* em riachos da bacia do Alto rio Tocantins em diferentes estações.

2.2 Objetivos específicos

- Verificar se há diferenças quanto à preferência alimentar das duas espécies na seca e na chuva;
- Verificar se há sobreposição de nicho dessas espécies nas duas estações.

3 METODOLOGIA

O presente estudo será realizado a partir do material já coletado e depositado na coleção do Laboratório de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Goiás, Campus de Porangatu, GO.

As coletas foram realizadas em cinco riachos pertencentes à microbacia do rio



Montividiu, drenagem do rio Santa Tereza, sistema do Alto rio Tocantins, localizados no município de Montividiu do Norte, GO, durante o período da seca (Out./2012) e o período chuvoso (Fev./2013), em cinco pontos em um trecho de 80 metros de extensão. Os peixes foram capturados com a rede de arrasto e puçás ao longo do trecho amostral. Os peixes por sua vez foram fixados em formol a 10% e, após 48 horas, transferidos para solução de álcool 70%. Foram analisados 10 indivíduos de ambas as espécies em cada riacho, e considerados os aspectos comuns da estrutura trófica e a relação nas condições ambientais para a ocorrência de *Knodus aff. chapadae* e *Hyphessobrycon heterorhabdus* em riachos da bacia do Alto rio Tocantins em diferentes estações.

A dieta dos indivíduos foi avaliada a partir da análise do conteúdo estomacal. Os estômagos foram dissecados sob microscópio estereoscópio, os itens identificados e seu volume e ocorrência foram determinados (HYNES, 1950; HYSLOP, 1980). As medidas de volume do conteúdo gástrico e de cada item foram obtidas em placa milimetrada, sendo convertida, ao final, em mililitros. Estes dados foram combinados no Índice de Importância Alimentar (KAWAKAMI, VAZZOLER, 1980).

Foi elaborada uma matriz de dieta constituída por itens alimentares como colunas e espécies como linhas, no qual os valores representam o IA_i. O índice de importância alimentar (IA_i) apresentado por Kawakami & Vazzoler (1980), foi executado com o objetivo de demonstrar a importância relacionada aos itens alimentares de cada espécie. A análise da sobreposição alimentar foi efetuada com base no Índice de Pianka (1973).

4 RESULTADOS

A verificação das características alimentares realizada mostrou que não há grande variação na diversidade trófica entre *Hyphessobrycon heterorhabdus* e *Knodus cf. chapadae*. Portanto, ambos possuem um padrão consistente no tipo de alimentação nas estações seca e chuvosa.

As espécies foram agrupadas em uma categoria trófica, conforme seu grau de preferência alimentar, que neste caso foram invertívoras, ou seja, insetos aquáticos e terrestres. Todos se alimentaram de itens alóctones e autóctones, porém houve preferência por itens de origem alóctone, com maior predominância de invertebrados terrestres em quase todas as espécies presentes nas duas estações.



Verificou-se uma considerável variação na quantidade de invertebrados entre os períodos analisados. No período chuvoso, por exemplo, ambas as espécies tiveram uma maior preferência alimentar de insetos terrestres em relação à estação seca.

O índice de Pianka, utilizado como uma medida de similaridade para comparação da dieta das espécies de *Knodus aff. chapadae* e *Hyphessobrycon heterorhabdus* entre as cinco localidades e entre os períodos de seca e chuva, revelou uma alta sobreposição em todas as comparações entre as espécies, mostrando um consumo semelhante de itens (valor máximo = 1) em pontos diferentes de riachos da microbacia do rio Montividiu, drenagem do rio Santa Tereza, sistema do Alto rio Tocantins e entre os dois períodos (seco e chuvoso).

De acordo com os resultados do teste de Pianka, observamos que o índice de sobreposição de nicho foi maior que 0,7. No qual o período de chuva o resultado é de 0,83; no período de seca foi de 0,73 e o valor total incluindo as duas estações foi de 0,77. Dessa forma, foi possível observar que essas espécies possuem alta sobreposição de nicho.

5 DISCUSSÃO

O estudo da cadeia trófica dos peixes de riachos, juntamente com o uso de recursos e a influência dos componentes espaciais e temporais, tem contribuído com o conhecimento em relação à estruturação das comunidades e sendo um auxílio para a investigação das interações biológicas (ESTEVES & ARANHA, 1999).

Pinto & Uieda (2007) mostraram a relevância de itens alóctones na organização trófica em comunidades de peixes de riachos tropicais. Tratando-se de invertebrados é uma fonte alóctone de grande importância, pelo fato de que vários peixes se beneficiam desse recurso.

Conforme os resultados da pesquisa, as espécies de peixes não mudaram o consumo alimentar entre as estações, tanto *Hyphessobrycon heterorhabdus* quanto *Knodus cf. chapadae* mantém um padrão na estrutura trófica, alimentando-se de invertebrados tanto terrestres quanto aquáticos. Isto se deve ao fato de que invertebrados aquáticos, principalmente insetos, em distintas etapas de desenvolvimento, são elementos permanentes na dieta de diversas espécies de peixes de água doce.



Invertebrados que consomem matéria orgânica grosseiramente particulada (CPOM), derivada da vegetação ripária, são mais numerosos em trechos de cabeceira (SCHLOSSER, 1982). Com a expansão do volume do riacho, os insetos que coletam a matéria orgânica mais fina (FPOM) passam a ter mais domínio (VANNOTE, et.al. 1980, ALLAN, 1995), ou seja, sempre haverá quantidade considerável de insetos nos arredores do riacho favorecendo a alimentação dos peixes, uma vez que as duas espécies têm preferências por esses itens, por serem abundantes no riacho, porém no período chuvoso, as duas espécies tiveram uma maior preferência alimentar de insetos terrestres em relação à estação seca. Acredita-se que no período chuvoso há um maior fluxo de insetos que são carregados para dentro dos riachos.

A similaridade na prática alimentar entre as espécies, foi encontrada nos estômagos das duas espécies capturadas *Hyphessobrycon heterorhabdus* e *Knodus cf. chapadae* que vivem no mesmo espaço, e mostram as mesmos métodos alimentares, propondo certo grau de competição entre elas. De acordo com Abrams (1980), normalmente ocorre sobreposição de nicho, quando duas ou mais espécies usa o mesmo recurso no ambiente.

Ross (1986) sustenta que as dietas sejam semelhantes entre espécies que também são morfologicamente semelhantes. A competição interespecífica é apontada como um importante fator, quando estuda-se a sobreposição alimentar entre espécies (Gerking, 1994). De acordo com Schöener (1974), espécies competidoras podem coexistir devido a um importante mecanismo que é a partilha de recurso. Deste modo, supõe-se que há a existência de certa segregação espaço-temporal, permitindo sua coexistência, ou há uma abundante oferta de alimentos no ambiente.

Considerando-se os resultados obtidos neste estudo para as espécies *Hyphessobrycon heterorhabdus* e *Knodus cf. chapadae*, pode-se concluir que elas coexistem no mesmo ambiente, compartilhando os recursos alimentares, seja em aspectos referentes à dieta ou diferenças espaço-temporais no consumo dos recursos. As variações ontogenéticas das dietas mostram a plasticidade alimentar das espécies e sua tendência de explorar os recursos alimentares acessíveis no ambiente.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ambas as espécies apresentam hábitos alimentares semelhantes entre as estações, alimentando-se de invertebrados terrestres e aquáticos. São espécies que compartilham o mesmo nicho ecológico, consideradas oportunistas e conseguem sobreviver e predominar em qualquer variação sazonal.

Em termos de volume para a dieta do *Hyphessobrycon heterorhabdus* e *Knodus cf. chapadae* os insetos tiveram grande contribuição. Durante o período chuvoso na dieta dos peixes a presença de material alóctone foi mais acentuada. Em ambas as estações, a sobreposição de nicho trófico entre as espécies foi alta indicando que as espécies compartilharam os mesmos recursos do ambiente.

REFERÊNCIAS

- ABRAMS, P. **Some comments on measuring niche overlap.** *Ecology*, p. 44-49. 1980.
- ALLAN, J.D. **Stream ecology: structure and function of running waters.** Chapman and Hall, London. 1995.
- ESTEVES, K. E. & ARANHA, J.M.R. **Ecologia trófica de peixes de riachos,** Rio de Janeiro, p.157-182, 1999.
- GERKING, S.D.. **Feeding ecology of fish.** San Diego, California Academic Press, p. 416, 1994.
- HENRY, R; UIEDA, V. S.; AFONSO, A.A. DE O. & R.M. KIKUCHI, **Input of allochthonous matter and structure of fauna in a Brazilian headstream.** *Angewandte Limnologie*, p. 25, 1867-1869. 1994.
- HERRÁN, R.A. **Análisis de contenidos estomacales en peces. Revisión bibliográfica de los objetivos y la metodología.** *Informes Técnicos del Instituto Español de Oceanografía*, p.1-73. 1988.



HYNES, H.B.N. **The food of freshwater sticklebacks (*Gasterosteus aculeatus* and *Pygosteus pungitius*), with a review of methods used in studies of the food of fishes.** p. 36-58, 1950.

149

KAWAKAMI, E.; VAZZOLER, G. **Método gráfico e estimativa de índice alimentar aplicado no estudo de alimentação de peixes.** Boletim do Instituto Oceanográfico, v. 29, n.2, p. 205–207, 1980.

PINTO, T.L.F. & UIEDA, V.S. **Aquatic insects selected as food for fishes of a tropical stream: are there spacial and seasonal differences in their selectivity?** Acta Limnol. Bras. p.67-78, 2007.

ROSS, S. T. **Resource partitioning in fish assemblages: a review of field studies.** Copeia, 1986.

SCHLOSSER, I.J. **Fish community structure and function along two habitat gradients in a headwater stream.** Ecol. Monogr. p.395-414, 1982.

SCHÖENER, T.W. **Resource partitioning in ecological communities.** Science, p. 27-39. 1974.

VANNOTE, R.L., MINSHALL, G.W., CUMMINS, K.W., SEDELL, J.R. & CUSHING, C.E. **The river continuum concept.** Can. J. Fish. Aquat. Sci. p.130-137, 1980.

VARI R.P. & MALABARBA, L.R. **Neotropical ichthyology: an overview.** In **Phylogeny and classification of Neotropical fishes** Edipucrs, Porto Alegre, p. 1-12, 1998.

HAHN N.S., FUGI, R. & ANDRIAN, I.F. **Trophic ecology of the fish assemblages. In The upper Paraná river and its floodplain physical aspects, ecology and conservation,** Backhuys Publishers, Leiden, p.247-259, 2004.



CONGRESSO NACIONAL ACADÊMICO-CIENTÍFICO DA UEG CÂMPUS PORANGATU
EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA NA ERA DOS MULTILETRAMENTOS
ISSN 2526-8015
03 a 07 de outubro de 2016



FESTA DA BOA VIZINHA: A BUSCA DO SENTIDO ORIGINAL DE UMA FESTA

Marcos Roberto Pereira Moura (Me./UEG)¹⁵²

151

Introdução

Os moradores da chamada “Praça Velha” orgulham-se de viver no local onde surgiu a cidade de Porangatu. Esse Ambiente guarda memórias e tradições que ainda persistem nessa parte da cidade. Bem como se orgulham de terem criado a festa mais tradicional da cidade, o Arraiá do Descoberto. Contudo, a comunidade sente como se a festa criada por eles perdesse seu sentido original. A partir daí, os moradores do entorno da igreja Matriz do centro histórico criaram uma nova festa, a Festa da Boa Vizinhança. Acreditando na busca do sentido original da festa a comunidade local festeja sua nova festa ressaltando seu caráter comunitário e religioso.

O objetivo dessa pesquisa é argumentar a respeito da criação de uma festa, a Festa da Boa Vizinhança que surge pela tentativa de uma comunidade de resignificar o sentido de festa que realizam em sua localidade.

A fim de se elucidar a problemática em questão, esta pesquisa caracteriza-se predominantemente qualitativa, de caráter exploratório. A busca de informações deu-se por meio de pesquisa bibliográfica, documental e pesquisa de campo. O estudo de campo utilizou-se de instrumentos de coleta como questionários semiestruturados e roteiros de entrevista. O tratamento dos dados foi efetuado por meio da análise de conteúdo.

A festa da Boa Vizinhança: uma nova festa

Halbwachs (2003, p. 137) escreveu a respeito da experiência daqueles que tem suas memórias associadas a edificações erguidas na paisagem e deparam-se com a demolição desses prédios:

¹⁵² Mestre em Geografia é professor na Universidade Estadual de Goiás – Câmpus Porangatu.



é inevitável que as transformações de uma cidade e a simples demolição de uma casa incomodem [...] para quem esses velhos muros, essas casas decrépitas, essas passagens escuras e essas ruas sem saída, faziam parte de seu pequeno universo, e cujas lembranças se ligam a essas imagens, agora apagada para sempre[...].

Fazem parte da centralidade espacial do centro histórico a antiga Igreja Matriz de Nossa Senhora da Piedade, que conta séculos desde sua fundação. Do conjunto espacial da velha matriz também faz parte o coreto, onde há muito já se silenciaram os grupos de corais. Nessa parte da cidade, a oeste, direção oposta ao sol nascente e a BR-153, a expansão urbana estagnou-se. A construção da BR-153 tirou o município de um longo período de estagnação pós-aurífero e ditou os rumos da urbanização porangatuense (IBGE, 1958). O centro da cidade deslocou-se para o leste assim como as novas edificações se fizeram nessa direção.

O cemitério municipal de Porangatu, o território dos mortos¹⁵³, participando das imediações do centro histórico, marca o limite urbano a oeste. Os que ali estão enterrados, fadados ao esquecimento, habitam a porção esquecida da cidade que não vislumbra possibilidade de expansão. O Lar dos Idosos¹⁵⁴, também há pouco, localizava-se nessas imediações, ao lado do cemitério. O fato é que, o chamado Descoberto da Piedade representa no imaginário da população porangatuense um lugar de velhos e de mortos.

À medida que a prefeitura local assumia toda a organização da festa e mudava o lugar desta (ainda que continue dentro dos limites do centro histórico), a população local perdia o sentimento de afeição pela festa que criaram há décadas atrás. Halbwachs (2003, p. 86) escreveu que “toda a memória coletiva tem por suporte um grupo limitado no espaço e no tempo”. A comunidade local ao ver que sua festa era transferida para outro espaço sentia suas memórias e sua identidade se dissociarem da festa. Era preciso criar uma nova festa que representasse a identidade dos moradores. Foi então que, no ano de 1997, Corina Fagundes Furtado de Oliveira, moradora do entorno da velha igreja matriz decidiu, com a ajuda da família e vizinhos, criar a Festa da Boa Vizinhança. A nova festa do centro

¹⁵³ Levar os cemitérios para as extremidades da área urbana, ou mesmo além dela, faz parte, de fato, de uma orientação doutrinária do pensamento médico higienista no ordenamento do espaço urbano, mas envolve igualmente um momento de mudança de pensamento em que se declara que os mortos não participam do mundo dos vivos (COSTA, 2003).

¹⁵⁴ O Lar dos Idosos é uma instituição mantida pelo governo municipal que abriga indivíduos da terceira idade que sem condições de cuidarem de si também não possuem parentes que possam ampará-los. Devido às críticas quanto a fato dos idosos serem abrigados ao lado cemitério e aos simbolismos que isso concerne, estes foram transferidos para outro prédio, na rua do Hospital Municipal de Porangatu.



histórico, marcada sempre no mês de junho, a celebrar os santos desse mês, surgira com a proposta de resgatar as características originais da festa perdida.

Nesse contexto, contribui a visão de Bezerra (2008), ao asseverar que

as festas, contudo, não têm sido utilizadas somente para afirmar a coesão dos habitantes nas cidades e, portanto, das relações hegemônicas, mas também foram e são utilizadas para construir uma unidade e (re) significar a identidade de grupos subalternizados historicamente.

A Festa da Boa Vizinhança possui um rígido código de conduta para a realização da mesma, que foi redigido e aperfeiçoado no decorrer dos anos pelos seus organizadores. Uma importante regra versa a respeito da espacialidade da festa: em hipótese alguma, esta poderá ser deslocada para outro lugar que não seja no entorno da igreja velha matriz, reforça Corina (Entrevista, 2016). A comunidade teme que aconteça o mesmo que aconteceu com o Arraiá do Descoberto, conduzido de sua localidade inicial, acusa-se da perda de suas características originais.

A cada ano é sorteado um novo casal festeiro para organizar a Festa da Boa Vizinhança, e necessariamente não precisam ser moradores da chamada praça velha, exige-se apenas que tenham participado de pelo menos dois anos da festa. Contudo, se o casal sorteado a dar continuidade à festa não residir no entorno da igreja, deverá pedir autorização a algum dos moradores para que o festejo seja realizado na frente de sua casa. Mas, o casal festeiro além de contar com a participação da comunidade local, ainda tem o auxílio de Corina e sua família.

Em relação a comidas e bebidas, durante a Festa da Boa Vizinhança, não é admitido que estas sejam vendidas. Tudo o que é consumido pelos participantes da festa é fruto de doação dos próprios moradores da comunidade. Cada família traz pratos típicos do mês junino que, dispostos na mesa, formam um banquete, a ser ofertado gratuitamente. Há sempre aqueles que participam da festividade pela primeira vez, e muitos não contribuem com a comida, mas todos são convidados a compartilharem do alimento, sem qualquer distinção. O consumo de bebidas alcoólicas é proibido nesse festejo.

Outra regra a ser seguida, relaciona-se a participação de políticos na festa. É proibida a utilização desse espaço festivo para o discurso de agentes do governo municipal ou estadual. Bem como também são vedadas as alocações de candidatos a cargos políticos que queiram promover sua imagem durante o festejo. São regras que na visão dos



moradores da comunidade garantem que a festa continue no mesmo lugar e com as mesmas características, desde quando foi inventada.

Diferente do Arraiá do Descoberto, a Festa da Boa Vizinhança ainda mantém seu caráter religioso, antes da comida, da música e da dança, há a reza do terço em louvor aos santos homenageados no mês de junho. Encerrada a obrigação devocional, a comida é servida, dando-se início logo em seguida à quadrilha improvisada. Existe uma notória tentativa dos organizadores em resguardar o aspecto comunitário, que se vislumbra com a partilha dos alimentos, assim como o momento religioso do festejo, que se efetiva com a reza do terço.

Sem comprometimento com qualquer forma de lucro ou espetacularização que promova o marketing político de qualquer governo, não é feita propaganda da festa. Ainda assim, o número de participantes da Festa da Boa Vizinhança tem aumentado a cada ano, por intermédio do convite daqueles que já conhecem a festividade.

As festas realizadas no centro histórico de Porangatu guardam as memórias daqueles que aqui nasceram ou daqueles que aqui terminaram de se criar. As raízes sertanejas dos moradores são reveladas nos regozijos da festa. A religiosidade católica é expressa pelas atitudes de fé que ladeiam os momentos de euforia nesse território católico. O que essa comunidade busca são festas que, longe de espetáculos festivos, possam refletir a vida simples de seus moradores, seu modo de ser, suas formas de enxergar a vida.

Se a construção da memória ocorre sobre determinado espaço, uma festa somente se torna como tal quando se apropria dos lugares. A partir de Ferreira (2003, p. 05) pode-se dizer que “a essência festiva se define, deste modo, a partir da interpenetração do evento sociocultural com os lugares que lhe dão espaço”. E se a memória é constituída pelas ações do cotidiano, a festa – que para alguns autores é considerada a transgressão e para outros a representação das configurações habituais – torna-se importante elemento constituinte na elaboração da memória coletiva. As pessoas esforçam-se para garantir que as festas sejam coloridas e esperam que as festas possam dar um colorido a mais em suas vidas.



Conclusão

A vida cotidiana, as festas e representações destes citadinos são marcadamente influenciados pela fé católica, que estabeleceu importantes territórios religiosos nestas paragens. Mas do que um regozijo, os moradores do centro histórico de Porangatu não se contentam em inserir no interior de suas festas o caráter religioso. As festas são extensões de suas vidas, onde a vida religiosa tem grande representatividade.

A festa Boa Vizinhança, com conjunto de regras, marca a decisão da comunidade em manter a identidade de suas festas. Tais diretrizes tentam evitar que a festa seja transferido para outros espaços e adquira outros sentidos. É uma festa criada por eles, em favor deles, baseada em seus modos de vida, em que alegria e fé caminham sempre próximas.

Referências Bibliográficas

BEZERRA, Amélia Cristina Alves. Festa e cidade: entrelaçamentos e proximidades. **Espaço e cultura**, Rio de Janeiro, n. 23, P. 7-18, jan./jun. 2008.

COSTA, Maria Clélia Lustosa. Os cemitérios e a espacialização da morte. In: ALMEIDA, M. G. de; RATTIS, A. J. P. (Orgs.). **Geografia: leituras culturais**. Goiânia: Alternativa, 2003, p. 237-260.

FERREIRA, Luiz. Felipe. O lugar festivo: a festa como essência espaço-temporal do lugar. **Espaço e Cultura**, Rio de Janeiro, v. 15, p. 7-21, jan./jun. 2003.

HALBWACHS, Maurice. **A memória coletiva**. Trad. Beatriz Sidou. São Paulo: Centauro, 2003.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Enciclopédia dos municípios brasileiros**. 36º v. Rio de Janeiro: IBGE, 1958.



**CÂNCER HEREDITÁRIO E ACONSELHAMENTO GENÉTICO:
VIABILIDADE E ACESSIBILIDADE**

*Maria Aparecida de Sousa Lisboa*¹⁵⁵

*Ronilma Carlos dos Santos*¹⁵⁶

156

Introdução

Casos de câncer em apenas uma pessoa podem estar relacionados a alterações (mutações) que aumentam os riscos de desenvolver a doença em outros integrantes familiares. São conhecidos inúmeros genes que, quando alterados, podem aumentar o risco de desenvolvimento de câncer e tumores malignos hereditários. Em vários casos torna-se possível o uso do aconselhamento genético para investigação aprofundada da existência da alteração, abrangendo a tomada de medidas que possam diminuir os riscos do desenvolvimento da doença e melhorem o tratamento.

O aconselhamento genético poderá detectar a síndrome de predisposição hereditária ao câncer que pode atingir várias gerações de uma família, porém somente um pequeno grupo de pessoas que tiveram câncer é incluso nesse tipo de tratamento. O método tem início com uma avaliação clínica, onde serão abordadas informações não só do paciente, como saúde e seus hábitos de vida, mas também informações do histórico patológico dos familiares mais próximos. Quando é detectada a mutação de um dos genes de predisposição, será possível definir alguns tipos de câncer que os integrantes terão maior chance de desenvolver.

O objetivo do presente artigo é confrontar a eficácia do aconselhamento genético levando em consideração a oferta informacional sobre o assunto. Para este fim foi utilizada como metodologia a revisão bibliográfica de artigos relacionados ao tema.

O aconselhamento genético como forma de prevenção ao câncer hereditário constitui profilaxia bastante eficaz, uma vez que, dependendo do estágio da neoplasia, não

¹⁵⁵ Acadêmico do curso de ciências biológicas da Universidade Estadual de Goiás – UEG campus Porangatu. E-mail: lisboacid@gmail.com.

¹⁵⁶ Acadêmico do curso de ciências biológicas da Universidade Estadual de Goiás – UEG campus Porangatu.



são dispostos artifícios que proporcionem a cura da doença. Em contrapartida, deve-se focar na questão da acessibilidade do método, uma vez que não existem políticas de divulgação e a oferta desse tratamento, assim como a de seus profissionais, ainda é muito pequena perante a alta demanda do número de pacientes na atualidade.

Histórico e definição

O câncer é uma das mais alarmantes e conhecidas patologias atuais da humanidade. Em razão desse fato, chefes do mundo inteiro tem se reunido em conferências para discutir sobre o tema que, segundo a União Internacional para o Controle do Câncer (IUCC), teria acometido até 2012, 12, milhões de pessoas no mundo, sendo que desse total, 500 mil no Brasil.

É definido como uma doença genômica surgindo como consequência de alterações cumulativas no DNA de células normais que sofrem transformações até se tornarem malignas. A doença atinge quaisquer nacionalidades, idade, raça e classes sociais, se tornando mais popularizada durante os séculos XX e XXI. Existe no imaginário comum uma série de imagens, ideias e sentimentos ligados às etapas do tratamento, às causas da doença e formas de prevenção, servindo como estereótipo. Considera-se também como uma das maiores causas de morte no mundo.

Apesar de haver registro de um linfoma humano datado como 4.000 A.C., não há um primeiro registro científico que fale sobre a doença, embora egípcios, indianos e persas, séculos antes de Cristo, já mencionassem sobre tumores malignos. Somente através de Hipócrates na Grécia a doença foi definida como um tumor duro e, até o século XVI, a medicina a considerava doença causada por desequilíbrio do sistema linfático e/ou fluidos corporais.

Posteriormente (século XVIII), o anatomista italiano Giovanni Battista Morgagni e o médico francês Mari François Bichat caracterizaram o câncer como unidade específica localizada em uma parte do corpo e que diferentes tipos de tecidos eram afetados por diferentes tipos de câncer. Nessa mesma época foi identificada metástase causada pela corrente sanguínea ou linfática. No final do século XIX aumentaram os interesses médicos pela oncologia – especialidade médica que se dedica ao estudo e tratamento de neoplasias



– a partir do advento do sucesso em procedimentos cirúrgicos como a remoção de um tumor no estômago (1881) de um paciente afetado.

Com a descoberta e invenção do raio X por Wilhelm Roentgen (1845 – 1923) o diagnóstico para o câncer e outras patologias tornou-se mais eficaz. No início a técnica era precária e demorada, afetando negativamente pacientes e pesquisadores. Porém, constatou-se que essas exposições eram capazes de destruir tecidos e lesões cancerígenas. Paralelamente, Marie Curie em 1901 descobriu a potencialidade da radiação do Polônio e do Rádio para destruição de células malformadas e tumores malignos.

O interesse científico ao redor do câncer norteou a criação de inúmeros centros especializados a partir de 1900, como por exemplo, o surgimento do INCA (Instituto Nacional do Câncer) em 1948.

Atualmente, os incríveis avanços da Biologia Molecular têm proporcionado descobertas e favorecido formas alternativas e mais eficazes para o tratamento do câncer a partir do pressuposto de este surge das alterações no material genético em que, mutações em determinados genes alteram os comandos da divisão, diferenciação e morte celular, permitindo suas multiplicações desenfreadas independentemente das necessidades do organismo³. A célula agora maligna forma um agrupamento de células praticamente idênticas recebendo o nome de tumor. A partir daí o organismo tenta se defender através do Sistema Imunológico. No entanto, quando este se mostra ineficaz, a doença passará a ter condições de evoluir.

Contraditoriamente, o virologista Peter Duesberg da Universidade da Califórnia em Berkeley, propõe que a transformação da célula normal em célula cancerosa é desencadeada não por mutações genéticas, mas por uma instabilidade em seus cromossomos tão extensa que leva à formação do que o cientista chama de “nova espécie” celular. Essa instabilidade partiria do princípio de que na célula cancerosa o número de cromossomos é alterado para mais ou para menos, ou ainda por cromossomos feitos de pedaços fundidos de outros cromossomos, em comparação à célula normal humana, diploide com dois conjuntos de 23 cromossomos.

Todavia, a base dos estudos e pesquisas relacionados ao câncer está firmada por maioria na sua definição de doença genômica.



Genética do câncer hereditário

Ao longo das inúmeras pesquisas sobre o câncer descobriu-se sua relação com a hereditariedade. As síndromes de câncer hereditário são afecções genéticas em que as neoplasias tornam-se mais prevalentes em indivíduos de uma mesma família. Ocorrem por transmissão de uma geração para outra, por meio de um padrão de herança mendeliana geralmente autossômico dominante com alta taxa de penetrância em que o indivíduo portador da mutação possui risco elevado de desenvolver lesões associadas à síndrome durante toda a vida.

Características como idade precoce ao diagnóstico, vários membros da mesma família apresentado a mesma neoplasia ou diferentes, porém relacionadas, mais de uma neoplasia em um mesmo indivíduo e múltiplas gerações acometidas, estão associadas como fator de risco ao câncer hereditário.

Pesquisa realizada no Hospital das Clínicas de Porto Alegre entre janeiro de 1999 e junho de 2000 em 195 pacientes com diagnóstico de melanoma – neoplasia maligna originada a partir dos melanócitos, células responsáveis pela pigmentação cutânea – mostrou que 133 pacientes cuja história familiar encontrava-se registrada no prontuário, 13 apresentavam história familiar de melanoma e 31 apresentava ao menos um fator de risco importante de predisposição hereditária para a doença. Esse estudo concluiu que a possibilidade de influência do fator hereditário no Brasil estimula a procura ativa de fatores de risco genético em pacientes com melanoma, já que a identificação de família de alto risco pode ter grande impacto sobre a morbimortalidade de seus integrantes.

Um outro tipo é o câncer de mama, responsável por 10,44 mortes a cada 100 mil mulheres entre 2002 e 2004 no Brasil, com incidência maior em casos pós-menopausa e principalmente com relatos da existência de familiares próximos afetados pela enfermidade.

Mutações nos genes BRCA1 e BRCA2 são responsáveis pelos cânceres de mama e ovário e estão relacionados no aparecimento do câncer de mama masculino. Além destes, vários genes de síndrome multicânceres foram identificados como o TP53 – causador da Síndrome de Li-Fraumeni de câncer de mama hereditário, sarcomas e outras neoplasias – e o PTEN, cuja mutação foi descrita na Síndrome Cowden de câncer hereditário e lesões multicutâneas.



No câncer de cólon não polipose, 20% dos pacientes possuem componentes genéticos hereditários. O câncer colo retal hereditário subdivide-se em polipose e não polipose, com síndromes específicas com ausência de expressão das proteínas MLH1, MSH2 ou MSH6. Os critérios para início de acometimento se voltam quando há ocorrência de três casos na mesma família com os seguintes requisitos: um membro deve ser parente em primeiro grau, pelo menos duas gerações sucessivas devem ser acometidas e pelo menos um dos casos deve ser diagnosticado até cinquenta anos de idade.

O câncer tireoidiano é grande responsável por neoplasias malignas da tireoide, apresentando-se de forma hereditária em 20-25% dos casos sendo frequentemente múltiplos e bilaterais. Provavelmente estão associados a mutações nos genes RET, PTEN e no gene supressor tumoral APC, que também ocorrem em carcinomas esporádicos. Há elevado risco acumulado de desenvolvimento medular.

No Brasil a forma hereditária do câncer de próstata pode explicar a grande proporção da doença na população masculina pelas mutações dos genes TP53, PTEN, RB ras, CDKN2, AR e CTNNB1, sendo responsabilizado por 10,31 óbitos a cada 100 mil homens entre 2002 e 2004.

Estudos relacionam tipos de cânceres gástricos aos antígenos sanguíneos ABO, com significativa evidência no grupo sanguíneo O. As caderinas – grupo de moléculas de adesão celular – também se relacionam a partir da manutenção das conexões intercelulares, o controle da polaridade celular e a morfogênese da célula, com inativação da mutação do gene CDH1.

Os genes FHIT e TRC8 têm sido responsabilizados pela terceira neoplasia geniturinária mais frequente: o câncer renal. O gene TRC8 parece definir também uma mutação adicional nos cânceres renal e tireoidiano, mas seu funcionamento ainda é desconhecido.

Os tipos de cânceres citados até aqui ocorrem frequentemente na população mundial, todos possuindo as formas esporádica e hereditária, porém somam uma pequena parcela do total de tipos existentes.



Possíveis tratamentos

O tratamento do câncer pode ser feito pela cirurgia, radioterapia ou quimioterapia utilizadas de forma isolada ou combinada, dependendo do tipo celular e do órgão de origem e do grau de invasão do tumor. No caso do melanoma as modalidades mais utilizadas são a cirurgia excisional e a Cirurgia Micrográfica de Mohs. Já para o câncer de mama podem ser o tratamento local – cirurgia e radioterapia – ou sistêmico – quimioterapia, hormonioterapia e terapia biológica. O mesmo tratamento segue para o câncer de ovário, tireoidiano e de próstata.

Notadamente as modalidades de tratamento para os variados tipos de câncer são basicamente os mesmos. No entanto, por ser de difícil cura e tratamento em termos de complexidade e reações, também são propostos métodos preventivos para todos esses casos a partir de exames de rotina periódicos além do aconselhamento genético.

Para o câncer de mama existe ainda a prática cirúrgica de remoção das mamas antes do câncer ser encontrado, – dupla mastectomia profilática – reduzindo o risco da neoplasia em aproximadamente 90%. Já no câncer de próstata, testes genéticos serão essenciais para estratégia preventiva, contudo, a utilização do antígeno prostático específico muito tem contribuído para o diagnóstico precoce.

Aconselhamento genético

Analisando os dados demonstrados sobre as modalidades cancerígenas não restam dúvidas quanto à gravidade desse problema. Nesse sentido, a prevenção torna-se a opção mais inteligente.

O aconselhamento genético (AG) é uma prática de avaliação especializada com a finalidade de identificar possíveis condições hereditárias capazes de afetar um indivíduo ou futuras gerações. A partir de então se pode montar um esquema de conduta e manejo terapêuticos e proporcionar também apoio psicológico. Surgiu nos Estados Unidos em 1940 e se popularizou, difundindo-se por todo o mundo.

A técnica permite a melhor compreensão do diagnóstico e o curso da doença, assim como as alternativas para lidar com o risco de recorrência e a melhor forma de prevenção. É direcionada para portadores de câncer hereditário, estendendo-se para situações



diversas tais como casamento consanguíneo, infertilidade e defeitos congênitos, entre outros. Padrões de herança mendeliana são utilizados para determinar o risco de recorrência em cada situação.

Os achados de detecção, identificação e relação dos genes envolvidos em neoplasias proporcionam novos métodos de diagnóstico e prognóstico. Aliados ao aconselhamento genético proporcionam melhorias na qualidade de vida dos pacientes e seus familiares. Todos esses eventos se fortaleceram a partir do Projeto Genoma, que desvendou e mapeou o código genético humano. Desse modo, a viabilidade do AG é imensa na prevenção do câncer hereditário, principalmente ao visualizar-se o doloroso e longo tratamento de uma neoplasia em estágio avançado.

Contudo, o aconselhamento genético deve seguir princípios básicos que proporcionem acesso a esse tipo de tratamento, respeitando as características das doenças e do teste.

Numa visão geral pode-se constatar a dificuldade de grande massa da população brasileira em vir a ter uma consulta com um médico geneticista. Ao que se sabe, poucos estão conveniados ao Sistema Único de Saúde (SUS), programa de saúde adepto da maior parte da população brasileira acometida pelo problema. Num movimento retrógrado, hospitais especializados em tratamento de neoplasias estão em disponibilidade no sistema. A maioria está em grandes centros urbanos, assim como os profissionais da área. Em termos intermediários, pesquisadores e autoridades nacionais travaram recentemente debates emocionantes quanto à eficácia do medicamento fosfoetanolamina para o tratamento do câncer.

Ao que foge às questões políticas e financeiras aponta-se ainda questões éticas e psicológicas. No campo ético a interrogação mais frequente é “o que fazer com a informação genética?”. Norteiam ainda: a quem cabe a informação genética? Como garantir confidencialidade? Como agir perante diagnóstico de doença genética no feto? Ainda não existem respostas satisfatórias.

Considerações finais

Apesar da existência do AG, existe grande dificuldade no diagnóstico das doenças genéticas no Brasil. De acordo com a médica geneticista, doutora em Ciências pela



FIOCRUZ e professora da UFRJ, Raquel Tavares Boy da Silva, “há um enorme desconhecimento de conceitos e práticas e a própria comunidade médica é pouco contemplada com o ensino do tema durante a formação acadêmica”.

Assim sendo conclui-se a grande dificuldade no reconhecimento das condições genéticas para a importância do diagnóstico através do aconselhamento genético. No que diz respeito ao atendimento da população brasileira, o que temos é de boa qualidade, mas insuficiente. Deve haver o envolvimento da população com seus pacientes e famílias para conhecimentos de como fatores genéticos podem agravar a saúde. Para isso, ações de genética comunitária devem ser desenvolvidas nas unidades de saúde com a preparação de profissionais especializados na área para amplo atendimento da população.

Referências bibliográficas:

TEIXEIRA, Luiz Antônio. *De uma doença desconhecida a um problema de saúde pública: INCA e o controle de câncer no país*. Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doenca_desconhecida_saude_publica.pdf. Acesso em: 15/08/2016.

DANTAS, Élida Livia Rafael. *Genética do câncer hereditário*. 2009.

ARTIGO POR COLUNISTA PORTAL – EDUCAÇÃO. *História do câncer: dos escritos antigos a tecnologias atuais*. 2008. Disponível em: <http://www.portaleducacao.com.br>. Acesso em: 15/08/2016.

TEIXEIRA, Mônica. *Explicação diversa para a origem do câncer, com foco nos cromossomos, e não nos genes, ganha corpo no establishment científico*. Rev. Latinoam. Psicopat. Fund., São Paulo, v. 10, n. 4, p. 664-676, dez.2007.

CARVALHO, Charles André. *Melanoma hereditário: prevalência de fatores de risco em um grupo de pacientes no Sul do Brasil*. An bras Dermatol, Rio de Janeiro, 79(1): 53-60, jan./fev. 2004.



SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA. *Tratamento*. Disponível em: www.sbd.org.br. Acesso em: 04/09/2016.

INCA, Instituto Nacional do Câncer. *Tratamento*. Disponível em: www1.inca.org.br. Acesso em: 04/09/2016.

LIMA, Mariana Araguaia de Castro. *Aconselhamento genético*, 2000. Disponível em: www.mundoeducacao.bol.uol.com.br. Acesso em: 04/09/2016.

GUEDES, Cristiano; DINIZ, Débora. *A ética na história do aconselhamento genético: um desafio à educação médica*. Revista de Educação Médica, Rio de Janeiro, V.3, n.2. Disponível em: www.scielo.br/pdf/rbem. Acesso em: 04/09/2016.

SCHULER, Lavínia. *Aconselhamento genético ainda é pouco conhecido e aplicado*. Disponível em: [www.pfizer.com.br/sala de imprensa](http://www.pfizer.com.br/sala%20de%20imprensa). Acesso em: 05/09/2016.

BRUNONI, Décio. *Aconselhamento genético*. Departamento de Morfologia, Universidade Federal de São Paulo/ Escola Paulista de Medicina. Disponível em: www.scielo.br. Acesso em 05/09/2016.



A INFLUÊNCIA DOS FATORES GENÉTICOS NA OBESIDADE

Wender Antônio Nunes da SILVA (G/UEG)¹⁵⁷

Lourdes Cristina Oliveira da SILVA (G/UEG)¹⁵⁸

Orientadora: Elida Lucia da CUNHA (D/UEG)¹⁵⁹

165

INTRODUÇÃO

Pesquisas que identificam relações de variantes genéticas com a obesidade em grandes populações têm sido desenvolvidas e facilitadas através dos avanços na tecnologia de genotipagem e de mapeamentos genéticos, exemplos dos estudos de associação e rastreamento do genoma que permitem a varredura de milhares de polimorfismos de nucleotídeo único (THORLEIFSSON *et al.*, 2009).

A poligênia é a influência genética mais eminente na obesidade para indivíduos com predisposição aos fatores gênicos. Foram identificados vários genes de forma variante pelas dietas rica em gordura, através de estudos realizados em animais (MONKS *et al.*, 2003).

Peso e gordura corpórea tem subsistência a partir da intervenção dos genes, pela cooperação e mantimento de vias eferentes (sinais nervosos, nutrientes e leptina), vias aferentes (sistema nervoso, catecolaminas e insulina). Sendo o equilíbrio genético, 40% contribuinte de herança genética, interferindo na equação energética, energia gasta e ingerida (MARTÍNEZ *et al.*, 1996),

O sustento de um peso corpóreo pela existência transmissível de uma base gênica acarreta mecanismos; reguladores metabólicos que suprem as exiguidades no organismo, inconstância do metabolismo basal e regulação do apetite; tendo a probabilidade genética para ser obeso (HIRSCH *et al.*, 1998).

¹⁵⁷ Graduando do Curso de Ciências Biológicas, UEG Campus Porangatu. E-mail: wenderpgtu@hotmail.com.

¹⁵⁸ Graduanda do Curso de Ciências Biológicas, UEG Campus Porangatu. E-mail: luddy-ciz@hotmail.com.

¹⁵⁹ Professora do curso de graduação em Ciências Biológicas da UEG campus Porangatu. E-mail: elidabio@live.com.



Características da base gênica e fatores ambientais predisõem a distribuição de gordura corpórea sendo, ginoide e androide, atribuídos pelo o fenótipo da obesidade, (CORBALAN *et al.*, 2003).

A incidência de obesidade susceptível a vários membros de um núcleo familiar confirma a susceptibilidade da herança genética. Tendo a predisposição entre 50 a 80%, pais obesos terem filhos obesos (ORERA *et al.*, 1997).

METODOLOGIA

Metodologias descendentes e ascendentes são utilizadas em investigações para análise dos genes envolvidos com a obesidade. Fenótipo interligado a base gênica, está sobre olhares atentos da epidemiologia genética, através do caráter determinativo viabilizando e comparando, portadores e não portadores; casos e controles, analisando variações específicas. Tendo múltiplos determinantes na abordagem de investigações da obesidade gênica (SNYDER *et al.*, 2004).

Quadro 1. Possibilidades de investigação genética da obesidade.

Estudos de síndromes mendelianas

- Autossômico dominante
- Autossômico recessivo
- Ligado ao cromossoma X

Estudos de sistemas modelos

- Animais obesos
- Animais transgênicos
- Cruzamento (QTL): fenótipo vs. genótipo

Estudos de associação e ligamento

- Epidemiologia de genes candidatos
 - Segregação familiar
-

Quadro1, (MARTÍNEZ *et al.*, 2003), possibilidades investigação da genética da obesidade.

Cromossoma x, autossômico recessivo e dominante, classifica-se como transmissão genética determinada pelas doenças mendelianas. A obesidade sendo uma patologia multifatorial, que ocasiona genes poligênicos, sendo correlacionados aos fatores ambientais e com encadeamento genéticos (FAUCI *et al.*, 1998).



A tese que procedentes de pessoas com obesidade tem auto nível de herdarem tal característica, parti segundo os estudos de associação gênica, gênius, agrupamento de núcleos familiares (PÉRUSSE *et al.*, 1997).

Genes interligados com a obesidade foram diagnosticados através de animais genéticos obesos usando seu genótipo, estudos também relataram a ocorrência pelo fenótipo em animais através de cruzamento (INUI *et al.*, 2000).

A obesidade também predispõe no aparecimento de síndromes genéticas com maior prevalência sendo a de Bardet-Biedl e Prader-Willi (BUTLER *et al.*, 1990).

Fenótipo juntos com polimorfismo genético são porcentagens referentes à associação gênica. Empregam-se valiosos métodos para identificação de associação e ligamento genético na contribuição à obesidade como principal fator a hereditariedade (BOUCHARD *et al.*, 1998).

JUSTIFICATIVA

Será instituída uma ligação de um núcleo familiar com sua designação genética e a transferência dos genes, tento a possibilidade de observação do genótipo para o fenótipo e seus grupos de genes, essa é primícias da técnica ascendente. (COMUZZIE *et al.*, 1998).

O grau de herança hereditária em grupos familiares para avaliar e identificar gene do fenótipo da obesidade com seu pertencual, sendo uma metodologia característica descendente (ORERA *et al.*, 1997).

Mas ao tratarmos especificamente dos fatores genéticos, estudos demostram porcentagens de peso, altura, partindo do afastamento familiar evidenciando fator hereditário estando na casa dos 40%, entre tanto perscrutação com gêmeos associa-se ao agrupar genético cerca de 70-80% (JACKSON *et al.*, 2002).

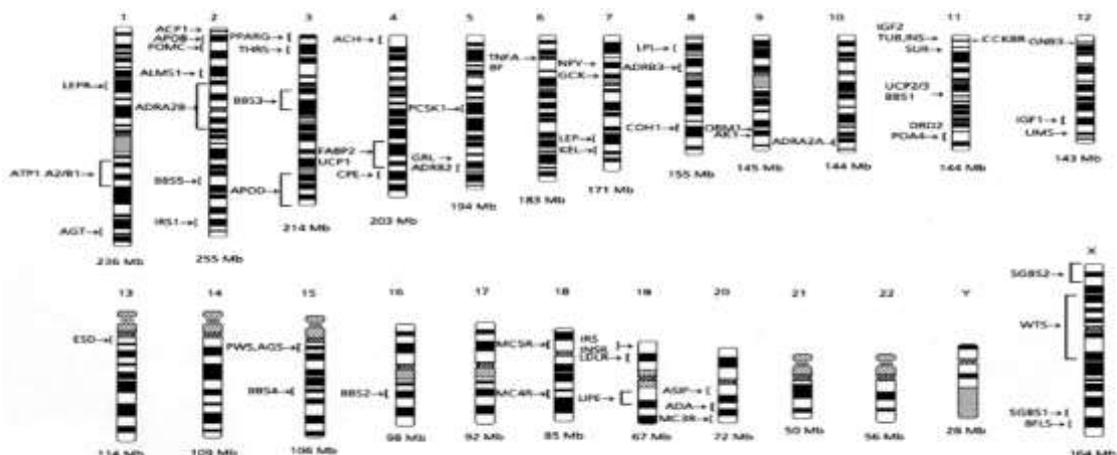


Figura 1. Mapa genético da obesidade.

Figura 1, Mapa genético da obesidade (SNYDER *et al.*, 2004).

O DNA ou a ordem dos genes são respectivamente descrevidas através do mapa genômico (ROMEO, 1995). São utilizados métodos variantes para o trançado genético tais como: isolamento, remoção de regiões cromossômicas e hibridação. O mapa físico demonstra a localidade do cromossomo em relação ao comprimento dos pares de bases, possuindo no plano inferior marcadores de DNA ou genes e mapas de ligamento genético (BRAUNWALD *et al.*, 1998).

430 genes foram diagnosticados no mapa genético humano contendo cromossomos e genes interligados a obesidade com seus fenótipos e sendo plausível a evolução progressiva do mapa genético da obesidade (SNYDER *et al.*, 2004).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A autenticação aos 430 genes diagnosticados na obesidade e a pressuposições de mais alguns, os estudos relatam genes que tiveram maior prevalência sendo: Grelina e Leptina, transportadores de lipídeos, moléculas de adipócitos, proteínas desacoplantes, estudos também relatam o composto genético sendo um fator precursor e desencadeador da obesidade. A hereditariedade tem a porcentagem equivalente entre 40% e 70% para o fenótipo interligado diretamente a obesidade. Pesquisa com estruturas e fragmentos do genoma humano em diferentes técnicas de mapeamento, segue-se vestígios da influencia fatores genéticos. Gasto energético e apetite também possuem incidência gênica, como



propiciador da obesidade. Através da ciência enormes avanços científicos foram alcançados e descobertas sobre a influência genética da obesidade decifrada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É presumível no futuro bem próximo que populações e indivíduos, através de testes genéticos passam a serem acompanhados para antecipadamente diagnosticar possíveis riscos a desenvolver a patologia de obesidade. Medidas bioquímicas, exames de gasto metabólico e medidas de antropometria são métodos empregados em pesquisas de variantes gênicas que desencadeia a obesidade, comparando-se indivíduos e grupos, como instabilidade na quantidade da gordura distribuída no corpo. O resultado da ação e interação de genes múltiplos e decorrentes da combinação de fatores torna a obesidade um fenótipo complexo.

REFERÊNCIAS

BOUCHARD, C; PÉRUSSE, L; RICE, T; RAO, DC. **The genetics of human obesity**. In: Bray GA, Bouchard C, James WPT. Handbook of obesity. New York: Marcel Dekker; 1998. p.157-85.

BOUCHARD, C. **Genetics of obesity**: overview and research direction. In: Bouchard C, ed. The Genetics of Obesity. Boca Raton; 1994: p. 223–233.

BOUCHARD, C; TREMBLAY, A. **Genetic influences on the response of body fat distribution to positive and negative energy balances in human identical twins**. J Nutr 1997; 127:943S-7S.

BUTLER, MG. Prader-Willi **syndrome: current understanding of cause and diagnosis**. Am J Med Genet. 1990; p. 35:319–332.

CLEMENT, K; VAISSE, C; LAHLOU, N, et al. **A mutation in the human leptin receptor gene causes obesity and pituitary dysfunction**. Nature. 1998; p.392:398–401.



CHAGNON, Y; PÉRUSSE, L; BOUCHARD, C. **Familial aggregation of obesity, candidate genes and quantitative trait loci.** Curr Opin Lipid 1997; 8:205-11.

170

COMUZZIE, AG; ALLISON, DB. **The search for human obesity genes.** Science 1998; p. 280:1374-7.

CORBALAN, MS; MARTI, A; FORGA, L; MARTINEZ-GONZALEZ, MA, Martinez JA. **Beta (2)-Adrenergic receptor mutation and abdominal obesity risk: effect modification by gender and HDL-cholesterol.** Eur J Nutr 2002; p.41:114-8.

COUTINHO, Walmir. **ETIOLOGIA DA OBESIDADE;** 2010.

FAUCI, AS; BRAUNWALD, E; ISSELBACHER, KJ; WILSON, JD; MARTIN, JB; KASPER, DL, et al. **Harrison's principles of internal medicine.** New York: McGraw Hill; 1998.

HIRSCH, J; LEIBEL, RL. **The genetics of obesity.** Hosp Pract 1998; p. 33(3):55-9.

INUI, A. **Transgenic approach to the study of body weight regulation.** Pharmacol. Rev 2000; 52:35-61.

JACKSON, AS; STANFORTH, PR; GAGNON, J; RANKINEN, T; LEON, AS; Rao DC, et al. **Melanocortin 4 receptor sequence variations are seldom a cause of human obesity: the Swedish Obese Subjects, the HERITAGE Family Study, and a Memphis cohort.** J Clin Endocrinol Metab 2002; 87:4442-6.

MARTÍNEZ JA, FRUHBECK G. **Regulation of energy balance and adiposity: a model with new approaches.** J Physiol Biochem 1996; p. 52:255-8.

MACHO-AZCARATE T; MARTI A; GONZALEZ A, MARTINEZ JÁ; IBANEZ, J. **Gln27Glu polymorphism in the beta2 adrenergic gene and lipid metabolism during exercise in obese women.** Int J Obes Relat Metab Disord 2002; 26:1434-41.



MARTÍNEZ, Alfredo; ALIAGA, Maria; MARTI, Amelia, LOPES, Iva. et al., **Aspectos genéticos da obesidade, Genetics of obesity**. Departamento de Fisiología y Nutrición, Universidad de Navarra, España. SCIELO, Brasil, Rev. Nutr. vol.17 no.3 Campinas July/Sept. 2004.

171

MELO, Maria; FUJIWARA, Clarissa; FERNANDES, Ariana. **Genética: Causa comum da obesidade**. Grupo de Obesidade e Síndrome Metabólica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Dezembro, 2011.

MYKYTYN K, NISHIMURA DY, SEARBY CC, et al. **Evaluation of complex inheritance involving the most common Bardet-Biedl syndrome locus (BBS1)**. Am J Hum Genet. 2003;72:429–437.

ORERA, M. **Aspectos genéticos de la obesidade**. In: Moreno B, Monereo S, Álvarez J. Obesidad: presente y futuro. Madrid: Biblioteca Aula Médica; 1997. p.51-69.

PRICE, R. **Genetics and common obesities: background, current status, strategies, and future prospects**. In: Wadden T, Stunkard AJ, eds. Handbook for Obesity Treatment. New York, NY: Guilford Press; 2002:73–94.

ROMEO, CM. **Genética humana**. Bilbao: Universal Deusto; 1995.

SNYDER, EE; WALTS, B; PERUSSE, L; CHAGNON, YC; WEISNAGEL, SJ; RANKINEN, T, et al. **The human obesity gene map: the 2003 update**. Obes Res 2004; p. 12:369-439.

THORLEIFSSON, G; WALTERS, GB; GUDBJARTSSON, DF, et al. **Genome-wide association yields new sequence variants at seven loci that associate with measures of obesity**. Nat Genet 2009;41:18-24

SCHADT EE, MONKS SA, DRAKE TA, et al. **Genetics of gene expression surveyed in maize, mouse and man**. Nature. 2003;422:297–302.



**A FORMAÇÃO PRÁTICA DO FUTURO DOCENTE NO ESTÁGIO CURRICULAR
SUPERVISIONADO NO ENSINO FUNDAMENTAL – II FASE**

Wender Antônio Nunes da SILVA (G/UEG)¹⁶⁰

Orientadora: Osmira Jeronimo de OLIVEIRA (D/UEG)¹⁶¹

172

INTRODUÇÃO

O estágio Curricular Supervisionado no Ensino Fundamental fase II estabelece um papel primordial na preparação e hombridade, pós designa ao futuro professor um posicionamento que o leva a refletir sobre os seus atos como educador e uma visão crítica da realidade escolar, propiciando a vivenciar plenamente os desafios e dilemas decorrentes do ambiente educacional. Durante o estagio foi possível transitar nas salas do 6 ao 9 ano, sendo realizado a ministração de aulas na disciplina de ciências para os discentes, tornando-se essencial para a formação do estagiário tento um contato direto com o âmbito escolar, corpo docente, sala de aula e alunos.

Para tanto existes um passos definidos a seguir como: fase de Observação, Semirregência, Regência, Projetam de intervenção e Projeto extensão. Com resultando em um total de 200 horas/aulas, sob a supervisão da orientadora de estágio. Realizado na instituição de ensino público municipal.

O estágio supervisionado da licenciatura plena em Biologia se compõe de considerações teóricas e práticas da ciência. Tratando do pressuposto teórico e reflexões sobre as bases da prática docente. Enfatizando a dedicação e a contribuição que vários pensadores deram para os problemas implicados no ensino das varias disciplinas.

METODOLOGIA

¹⁶⁰ Graduando do Curso de Ciências Biológicas, UEG Campus Porangatu. E-mail: wenderpgtu@hotmail.com.

¹⁶¹ Professora do Curso de Graduação em Ciências Biológicas, UEG Campus Porangatu. E-mail: osmirajeronimo@gmail.com.



Passos elementares que deveram ser percorridos durante o estágio curricular supervisionado que possibilitam o desenvolvimento e as potencialidades do futuro docente durante sua formação prática.

FASE DE OBSERVAÇÃO

Durante este período do estágio, cabe ao universitário fazer um levantamento estrutural e funcional da escola, observando o patrimônio, a prescrição do projeto pedagógico, o quadro de funcionários e observar o comportamento dos administrativos e dos professores em suas atividades, e a resposta dos alunos a didática estabelecida. Este tipo de caracterização é importante para que o estagiário tenha noção de qual é o perfil de ambiente que está se inserindo, no qual ele poderá evitar constrangimentos e imprevisto em sua estadia na instituição.

A prática no estágio supervisionado induz o futuro docente a reflexões na sua formação levando a um processo de construir e reconstruir sua ideologia. Caracteriza-se o estágio como um elemento indispensável na capacitação de futuros docentes, sendo orientado, estruturado e fundamentado (LIMA, PIMENTA 2004).

De acordo com Libâneo (1994) o estágio de observação a partir da experiência direta proporciona ao licenciando uma visão mais extensa dos problemas reais da sua comunidade, período que, avaliara as possibilidades de atuação em sua área de trabalho.

Afirma Libâneo (1994) o estágio propicia a habilidades e relações interpessoais, pois ações conjuntas e de integração são indispensáveis a sua formação, tornando um âmbito de constituição de mulheres e homens conscientes e pensantes de seu papel social.

FASE DE SEMIREGÊNCIA

Essa fase se caracteriza como preparatória, onde o estagiário irá usufruir dos aprendizados adquiridos durante a observação e entrará em contato mais direto com a realidade das salas de aula preparando-se para a fase de regência. Para o início das atividades docente do aluno, estagiário. Momento crucial que o estagiário auxilia o professor da escola campo



Durante a Semirregência, o estagiário teve a oportunidade de se aprofundar nos fazeres docentes, de auxiliar em atividades tais como: auxiliando no planejamento de aulas, auxílio na correção e visto de avaliações, atividades e auxílio na confecção de trabalhos realizados pelos alunos, auxílio na elaboração e aplicação de atividades de fixação relativas aos conteúdos ministrados, preenchimento de diários de classe, sob a supervisão do professor regente.

Conforme Pimenta e Lima (2004) o estágio possibilita vivenciar experiências, desvendando sua área de atuação, produzindo reflexões e edificação da identidade na formação docente, tendo um olhar crítico de ensino e aprendizagem. Sendo um momento de transição de aluno para professor.

Estando a disposição para auxiliar nas atividades propostas pela coordenação como: a participação e auxílio de eventos socioculturais organizados pela escola que fazem parte do processo educativo. Participação em reuniões de conselho de classe e dia coletivo na escola. E a fundamentação teórica de um projeto pedagógico de intervenção.

Foi de grande importância o contato com os alunos, podendo analisar as dificuldades enfrentadas por cada indivíduo, bem como na resolução de exercícios, dúvidas acerca do conteúdo ministrado. O que pode ser tirado proveito para as futuras etapas no que se diz ao conhecimento das dificuldades enfrentadas na sala de aula, tendo a necessidade de montar a aula de acordo com a necessidade dos alunos, esta etapa pode abranger o conhecimento de cada aluno para que quando necessário posar suprir as suas necessidades.

FASE DE REGÊNCIA

Sendo uma das etapas do processo de profissionalização dos futuros profissionais da educação. É um momento enriquecedor da prática docente a ser realizado pelo estagiário no trabalho pedagógico da escola-campo. Nessa fase do estágio, o aluno estagiário analisa os exercícios das ações pedagógicas e coloca em prática o que aprende no ambiente acadêmico e utilizará do conhecimento adquirido das etapas de observação e semirregência (SILVA, 2005).

Afirma Libâneo (1994) propicia dois princípios essenciais na profissionalização de professores sendo eles interligados, a formação teórico prática, que conduz o graduando



para a docência, sendo os estágios no ambiente escolar e a outra formação teórica científica, condiz a respeito do conhecimento do graduando no decorrer do seu curso sendo que os conteúdos vistos na universidade devem correlacionar com a prática.

Neste período o estagiário despertará as suas habilidades na sala de aula, levando à teoria a prática do que aprendeu na universidade, mostrando a sua criatividade para planejar as suas aulas e na excussão da mesma, tendo uma aproximação maior com a realidade profissional de um professor.

Para se iniciar a regência deve haver uma preparação, pois a partir da análise das características da turma e de cada aluno, suas capacidades cognitivas e de comportamentais, também será analisado a relação do professor com a turma a fim de refletir sobre as melhores estratégias e recursos de ensino adequados à turma (SILVA, 2005).

Afirma Andrade e Januário (2008) o profissional de docência ao adquirir o conhecimento é preciso formular métodos em saber aplicá-lo. Torna-se uma grande virtude o aluno-estagiário, disseminar conhecimentos e pontos de vistas relevantes de diversos autores para provoca nos alunos dentro da sala de aula algumas reflexões.

Conforme Freire (2001) o estágio no seu papel de profissionalização induz o graduando a intensas reflexões, que permita a compreensão do real valor na qual ele este inserido e atuando. Que tenha uma visão critica-reflexiva para o seu progresso pessoal e profissional.

Sendo ministradas as aulas na disciplina de ciências, mesmo com dificuldades foi aonde veio á satisfação de fazer com que os alunos se interessassem no conteúdo exposto, ministrado as aulas na disciplina de ciências, bem como contar com a participação e o envolvimento, nas aulas explicativas fazendo uso de slides, com vídeos, cartazes ilustrativos, dinâmicas relacionadas ao conteúdo, debates e apresentações, tudo para a interação com a turma é principalmente que os alunos adquirissem o conhecimento e aprendizado. Reconheci e compreendi que durante a regência estava atuando na prática como um agente transformado para a formação de futuros cidadãos mais críticos, consciente e responsável pela preservação do nosso planeta.



PROJETO DE INTERVENÇÃO

O projeto de intervenção foi realizado com propósito de aprimorar os conhecimentos dos alunos, acerca do tema escolhido entre a equipe pedagógica da escola e estagiário que venha de encontro com as reais necessidades dos alunos. Para combater as informações equivocadas e ou distorcidas que são despejadas aos montes sobre os jovens é o grande objetivo deste trabalho. Aliado a isso se busca a participação ativa dos alunos nas palestras para que os mesmos reflitam sobre o que já sabem e se sensibilizem para as informações que serão expostas, a fim de que absorvam e construam em si próprios um conhecimento sólido acerca do contato com o sexo e as experiências, não só físicas, mas psicológicas, relacionadas ao assunto.

Outro ponto importante é o autoconhecimento e o respeito ao próprio corpo, a orientação sexual e ao gênero, para que compreendam realmente a essência do pensamento sexual. Expondo informações claras e honestas sobre as DST's.

Afirma Ventura (2006) é crucial que as instituições de ensinos tanto privadas como publicas abordem a temática sobre a sexualidade criem disciplinas que deslumbrem esse tema, pois os jovens necessitam de informações reais, verídicas que supram as suas duvidas de forma clara.

Devido à complexidade de tratar deste tema a metodologia está voltada diretamente a desfazer o tabu que se instaurou sobre o assunto sexo e as DST's, trazendo a tona as dúvidas do aluno tornando este trabalho realmente efetivo. Como primeira alternativa metodológica será implantada uma caixa onde os alunos poderão colocar suas dúvidas de forma anônima para que possam expor suas indagações sem medo de retaliações ou de serem ridicularizados.

Posteriormente será feita uma palestra abordando todos os temas citados pelos alunos visando responder todas essas dúvidas de forma clara e simples buscando ao máximo a expressão na linguagem dos mesmos. Um dos pontos a ressaltar é o uso da ludicidade como forma de transmissão dessas informações através de dinâmicas e usando uma linguagem o mais informal possível para prender a atenção dos alunos fazendo com que os mesmos se sensibilizem para a real situação de ser exposto a uma DST.



RESULTADOS E DISCURSÃO

Os resultados durante o período de estagio do futuro docente foram satisfatórios e qualitativos para sua formação, pós foi possível transitar em diversos meio de educação, tornando um agente ativo e contribuinte para o compartilhamento de ensinamentos, de caráter profissional reflexivo e critico, lucido de seu papel como educador e formador de cidadãos.

Em conversa com o corpo docente da escola campo acerca dos desafios, conquistas e dificuldades enfrentadas diariamente no âmbito escolar. Segundo relatos, os professores dizem gostar muito do que fazem e procuram fazer com responsabilidade de seu papel na sociedade enquanto formadores de cidadãos. Dificuldades como distância dos alunos da zona rural, falta do uso dos computadores e carência de uma climatização, são fatores de afetam diretamente o desempenho dos alunos. Tendo uma urgência para serem solucionados.

Os resultados do projeto de intervenção realizados no ambiente escolar foram muito significativos e relevantes, verificamos e contatamos á eficácia das palestras e dinâmicas em grupo, desenvolvidas com os alunos acera do tema sexualidade. O projeto fundamentado em perguntas, questionamentos e duvidas elaborada pelos discentes. A parti dai foi feito toda uma preparação, estudos e pesquisas sobre assunto proposto para desempenhar a melhor qualificação a esse alunos e principalmente respeitando as diversidades de cada individuo. Os próprios alunos relataram quão essenciais foi ás abordagens sobre o tema, pós os mesmo relatam que, muitas duvidas, tabus, e questionamentos foram solucionados e eles obtiveram valiosos conhecimento sobre o tema.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio foi um momento enriquecedor para o futuro licenciando em Ciências Biológicas, pois permitiu uma reflexão para a formulação de uma prática educativa primordial. O estágio foi um momento crucial de aprendizagens, pois através do mesmo trouxe a realidade vivida na escola, ao mesmo tempo conhecendo a realidade de cada aluno. Sendo o estágio caracterizado por possibilitar a unificação entre a aprendizagem teórica com o aperfeiçoamento prático dentro de uma sala de aula. No decorrer do estágio foi possível entender plenamente as funções pedagógicas, tomando aquisição do papel de educador, sendo primordial como transmitir ensinamentos com qualidades, sendo desenvolvido e perscrutado com foco e determinação na confecção de metodologias eficazes para a evolução e progresso de diversas habilidades para cada específico público, que ao estagiário propuseram. O intercâmbio entre prática e teoria fortificou-se de forma crucial, sendo realizado com primórdios o plano de ação designado ao estagiário. Todos os alunos desenvolveram com diligências todas as atividades cabíveis para a aquisição de conhecimento de acordo com as temáticas aplicadas em sala de aula. Conclui-se sendo o estágio de caráter educativo e suplementar ao ensino, que amplia a integração do futuro docente ao âmbito educacional. Estando em pleno contato com experiências e vivências diversificadas como: culturais, sociais e econômicas e de gênero. E respeitando as diferenças.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, Arnon Mascarenhas de Andrade. **O Estágio Supervisionado e a Práxis Docente**. In: SILVA, Maria Lucia Santos Ferreira Da. (Org.). **Estágio Curricular: Contribuições para o Redimensionamento de sua Prática**. Natal: EDUFRRN, 2005.

BRASIL, Ministério da Educação. Resolução CNE/CP Nº 9 de maio de 2001. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena**. CNE/CP 009/2001, p. 06 - 16.



FREIRE, Ana Maria. **Concepções orientadoras do processo de aprendizagem do ensino nos estágios pedagógicos**. Colóquio: modelos e práticas de formação inicial de professores, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação, Universidade de Lisboa. Lisboa, Portugal, 2001.

179

JANUARIO, Gilberto. **O Estágio Supervisionado e suas contribuições para a prática pedagógica do professor**. Seminário de História e Investigações de/em Aulas de Matemática. Campinas: GdS/FE-Unicamp. V. único. 2008, p 1-8.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994 p. 15 -29.

LIMA, Maria Socorro Lucena. **A hora da prática: reflexões sobre o estágio supervisionado e ação docente**. 2. ed. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2001, p.47.

PCNs, Parâmetros Curriculares Nacionais: **Ciências Naturais**, 2000.

PIMENTA, Selma Garrido e LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e Docência**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2004.

PIMENTA, Selma Garrido. **O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática?** 4. ed. São Paulo: Cortez, 2001, p.120.

PIMENTA, Selma Garrida (org.). **Saberes pedagógicos e atividades docentes**. São Paulo: Cortez, 1999.

PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO, 2015. Escola Municipal Nossa Senhora Da Piedade. Porangatu – GO.

VENTURA Maria, Corrêa S. **Adolescência, sexualidade e reprodução: construções culturais, controvérsias normativas, alternativas interpretativas**. Cad. Saúde Pública. 2006;22(7):1505-9.