**Diálogos possíveis entre saberes
científicos e locais associados ao
capim-dourado e ao buriti na região do
Jalapão, TO**

Rebeca Verônica R. Diana

São Paulo

2013

Diálogos possíveis entre saberes científicos e
locais associados ao capim-dourado e ao buriti
na região do Jalapão, TO

Rebeca Verônica R. Viana

Rebeca Verônica R. Viana

Diálogos possíveis entre saberes científicos
e locais associados ao capim-dourado e ao buriti
na região do Jalapão, TO

*Possible dialogues between scientific and local
knowledge associated to the golden grass and buriti palm
in the Jalapão region, TO*

Dissertação apresentada ao Instituto de
Biociências da Universidade de São
Paulo, para obtenção do título de Mestre
em Ciências Biológicas, na Área de
Botânica.

Orientador: **Prof. Dr. Paulo Takeo Sano**

São Paulo

2013

Viana, Rebeca

Diálogos possíveis entre saberes científicos e locais associados ao capim-dourado e ao buriti na região do Jalapão, TO
92 pp.

Dissertação (Mestrado) - Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo. Departamento de Botânica.

1. Diálogo de saberes 2. Capim-dourado 3. Buriti I. Universidade de São Paulo. Instituto de Biociências. Departamento de Botânica.

Comissão Julgadora:

Prof. Dr.

Prof. Dr.

Prof. Dr. Paulo Takeo Sano
Orientador

Ao meu pai.
Sua memória me inspira;
passo a passo, todos os dias.

“Poesia é voar fora da asa.”

(Manoel de Barros, *O livro das ignorâncias*)

O presente trabalho foi realizado com o apoio das seguintes instituições, que concederam bolsa de mestrado (*Fapesp* e *Capes*), financiamento para viagens de campo (*Neotropical Grassland Conservancy*) e os instrumentos utilizados para as coletas de dados (*Idea Wild*):

E também, com o apoio logístico da ONG *PEQUI* e do *Instituto de Biociências* da USP.

AGRADECIMENTOS

A **todos** os moradores das comunidades *Mumbuca* e *Prata*. Em especial, às famílias de **Tonha** da Mumbuca; **d. Maria** e **Rosirene** do Prata; e **Lôra** da Boa Esperança, que me hospedaram durante as viagens de campo. E também, à **Antonina** da Mumbuca, e às duas **Maria Aparecidas** do Prata, pela assistência durante as entrevistas.

Ao **Paulo Sano**, pela orientação cuidadosa desde 2007. E, principalmente, por ter me oferecido a oportunidade belíssima de trabalhar no Jalapão.

À **Isabeli Schmidt** e ao **Maurício Sampaio**, cujo apoio foi essencial para que as portas das comunidades se abrissem para mim e com quem eu aprendi, e ainda aprendo muito, sobre o que é trabalhar em espírito de parceria.

À **Alessandra Fidelis**, pelas “caronas” que possibilitaram as viagens de campo de setembro de 2010 e abril de 2011.

À **Vera Scatena**, cuja colaboração possibilitou a concretização da articulação entre a perspectiva da anatomia de plantas e o conhecimento das comunidades locais.

Aos outros companheiros de campo, em ordem cronológica das viagens ao Jalapão: **Vânia Pivello**, **Ana Mengardo**, **Beth Gorgone**, **Marx**, **Alexandre Sampaio** e **Caqui**.

À equipe do **Parque Estadual do Jalapão**.

À **Cassiana Moreira** e à **Rejane Ferreira**, pela hospitalidade em Mateiros-TO.

Aos companheiros do Laboratório de Sistemática Vegetal da USP.

Aos companheiros de estudos e reflexões: **Caio**, **Marx**, **Marina**, **Pedro** e **João Rodrigo**.

Aos professores e colegas das disciplinas que cursei durante o mestrado.

Aos meus amigos e amigas que estão sempre do meu lado - na alegria e na tristeza, na saúde e na doença. Vocês sabem quem são.

À **Marcia** e ao **Paulo Viana**, que sempre me deram suporte para que eu traçasse caminhos de forma independente. À minha mãe, pelo *mãetrocínio* que possibilitou as primeiras viagens ao Jalapão. Ao meu pai, por me ensinar a ouvir o coração e olhar o mundo com sensibilidade.

À **Sarah**, irmã que me ensina a viver; minha maior incentivadora em todos os projetos. Ao **Alexandre** e à **Clarice Paulain**, pelo apoio e amizade.

Ao **Pedro**, que trouxe trilha sonora para minha vida, e com quem eu divido não só os frutos deste trabalho, mas todo o meu mundo.

SUMÁRIO

Introdução	11
1. Saberes sobre a natureza: conhecimentos locais e científicos.....	11
2. Educação ambiental e diálogo de saberes.....	16
3. Artesanato de capim-dourado.....	19
<i>i. Capim-dourado</i>	
<i>ii. Buriti</i>	
4. Questões da pesquisa.....	27
Objetivos	29
Material e Métodos	30
1. Área de estudo.....	30
2. Metodologia.....	34
<i>i. Pesquisa qualitativa e participativa</i>	
<i>ii. Coleta de dados em campo</i>	
<i>iii. Análise dos dados</i>	
<i>iv. Atividades de Encerramento</i>	
Resultados e Discussão.....	44
1. Histórico do artesanato de capim-dourado no Jalapão.....	44
2. Comunidades participantes da pesquisa.....	48
<i>i. Povoado da Mumbuca</i>	
<i>ii. Povoado do Prata</i>	
3. Capim-dourado e buriti: perspectivas locais.....	55
4. Capim-dourado e buriti: diálogos possíveis entre saberes locais e científicos.....	61
<i>i. Capim-dourado</i>	
<i>ii. Buriti</i>	
5. Pesquisa de campo como possibilidade de concretizar espaços de diálogo.....	69
Considerações finais.....	75
Resumo.....	77
Abstract.....	78
Referências bibliográficas.....	79

Anexos

1. Protocolo de ética na pesquisa.....	89
2. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	91
3. Protocolo para notas de campo.....	92

Lista de Figuras

Figura 1 - Artesanato de capim-dourado.....	24
Figura 2 - Capim-dourado e extrativismo das hastes.....	25
Figura 3 - Buriti e extração da <i>seda</i>	26
Figura 4 - Jalapão.....	33
Figura 5 - Linha do tempo: artesanato de capim-dourado no Jalapão.....	47
Figura 6 - Povoados da Mumbuca e do Prata.....	54
Figura 7 - Brinquedos e “violinha” de buriti.....	60
Figura 8 - Atividade de Encerramento: P. Prata.....	73
Figura 9 - Atividade de Encerramento: P. Mumbuca.....	74

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Linguagem utilizada pelos entrevistados das comunidades Mumbuca e Prata para descrição do capim-dourado e suas características.....	55
Tabela 2 - Linguagem utilizada pelos entrevistados das comunidades Mumbuca e Prata para descrição do buriti e suas características.....	56
Tabela 3 - Temas presentes no levantamento do conhecimento local sobre a biologia do buriti e do capim-dourado e sua relação com o conhecimento científico.....	67

INTRODUÇÃO

"mais do que uma disciplina, a Biologia é para mim uma indisciplina científica, um modo de estar mais próximo das perguntas do que das respostas. Acredito na ciência sim, mas como apenas um dos caminhos do saber. Existem outros caminhos e quero estar disponível para os percorrer."

(Mia Couto, *Rios, cobras e camisas de dormir*)

1. Saberes sobre a natureza: conhecimentos locais e científicos

Há diversas formas e perspectivas de se conhecer o mundo e elaborar explicações para os fenômenos naturais. Esta diversidade epistemológica, que corresponde às múltiplas concepções de ser e estar no mundo, pode ser ilustrada por uma “*constelação de saberes*”, onde não há apenas conhecimentos diversos; há, também, diversas concepções sobre o que conta como conhecimento (Santos, 2006). Dentro dessa visão pluralista, há o reconhecimento da possibilidade de compreensão dos fenômenos naturais por outros sistemas de conhecimento, que não a naturalista, típica da ciência moderna ocidental.

Durante séculos e milênios, muitos povos geraram e aperfeiçoaram formas diversas de pesquisa e de compreensão da vida, gerando sistemas de conhecimento que têm guiado as sociedades humanas em suas incontáveis interações com o meio ambiente, sendo fonte original de saber qualquer grupo de pessoas ou cultura (Brandão, 2005; Nakashima, 2000). Assim, os grandes desafios do início do século XXI chamam à reflexão sobre como o pensamento científico pode não apenas conviver com outras formas de pensamento e representações do mundo (Raynaut, 2011), mas também propiciar a criação de espaços de diálogo:

“ao longo dos séculos, as constelações de saber foram desenvolvendo formas de articulação entre si, e hoje, mais do que nunca, importa construir um modo verdadeiramente dialógico de engajamento permanente, articulando as estruturas do saber moderno/científico/ocidental às formações nativas/locais/tradicionais de conhecimento”

(Santos, 2006 p. 540)

Segundo Floriani (2007), quando há criação de espaços que permitam o intercâmbio dentre as diversas áreas do conhecimento humano, pautado na complementariedade de saberes e práticas (científicas e não científicas), exercita-se, então, o diálogo de saberes. Esta prática visa à coexistência de uma pluralidade de conhecimentos e, por esse motivo, promove a sustentabilidade socioambiental e o exercício constante de re-significação do sentido do mundo (Floriani, 2007). Com o estabelecimento de uma postura colaborativa dentre tal diversidade de perspectivas sobre a natureza possibilita-se, por exemplo, que, por um lado, a aplicação de conhecimentos científicos contribua com a solução de problemas locais; por outro lado, os conhecimentos locais podem contribuir com avanços da ciência moderna ocidental, propiciando, por exemplo, perspectivas ricas sobre espaços geográficos particulares ou compressões mais amplas sobre o nosso planeta (Aikenhead & Michell, 2011).

É importante ressaltar que o diálogo com outros saberes não é exclusivo das ciências sociais. É importante o envolvimento de cientistas naturais neste empreendimento, apropriando-se dos métodos disponíveis para o desenvolvimento de pesquisas com a colaboração de comunidades locais:

“... natural scientists must do more to engage with the topic. Social scientists, myself included, have done much to bring traditional knowledge to wider attention and develop appropriate methods for documentation and collaboration. But experts in other fields need to join the conversation”¹

(Huntington, 2011 p.183)

¹ “cientistas naturais devem fazer mais para se envolver no tema [conhecimentos tradicionais]. Os cientistas sociais, eu incluído, têm feito muito para trazer à tona o conhecimento tradicional e desenvolver métodos apropriados para a documentação e colaboração. Mas, especialistas de outras áreas precisam entrar neste diálogo” (tradução minha)

Ainda que tanto a definição quanto a diferenciação entre esses tipos de saberes seja difícil, devido à heterogeneidade e ao dinamismo de ambos (Tsuji & Ho, 2002), e mesmo com a constatação de que saberes locais e saberes científicos são profundamente diferentes (Cunha, 2009), deve ser possível identificar algo comum que permita elaborar pontes para o fluxo do diálogo (Santos, 2006). Tanto os conhecimentos locais quanto os científicos apresentam epistemologias baseadas basicamente na lógica, observação, discursos de autoridade e intuições (Tsuji & Ho, 2002; Aikenhead & Michell, 2011). Ainda, sobre as convergências possíveis, pode-se afirmar que compartilham a busca pela compreensão do mundo e seu dinamismo:

“ambos são formas de procurar entender e agir sobre o mundo. E ambos são também obras abertas, inacabadas se fazendo constantemente.”

(Cunha, 2009 p. 302)

A criação de espaços que possibilitem o diálogo entre os saberes locais e científicos requer, também, o exercício da delimitação entre ambos, com o intuito de se pensar em relações possíveis. Essa demarcação sobre as diversas formas de conhecimento reflete diretamente nas práticas de educação, podendo ser considerada, nesse contexto, um ato político (El-Hani & Bandeira, 2008; Aikenhead & Ogawa, 2007). Também, em relação à ciência, a compreensão dos sistemas de conhecimento locais, além de fornecer novas perspectivas sobre os fenômenos naturais e sistemas complexos e não lineares, leva à melhor compreensão sobre o próprio conhecimento científico (Tsuji & Ho, 2002).

O conhecimento científico é a forma privilegiada de conhecimento da atualidade, que conforma nossa sociedade e confere inteligibilidade para o seu passado e presente, e dá sentido e direção ao seu futuro (Santos, 2006). Nesse cenário, chama-se ciência um modo de conhecimento definido e construído socio-historicamente nas sociedades modernas, desde o século XVII, onde há elaboração de um discurso próprio sobre a natureza e seus fenômenos, dentro de uma perspectiva naturalista, ocidental e moderna (El-Hani & Bandeira, 2008). Para a

ciência, os mistérios da natureza criam a necessidade de conhecê-la, fato que impulsiona as investigações científicas, que têm como objetivo-chave a erradicação de tais mistérios, por meio de explicações e descrições, assim como aplicação de conceitos (Aikenhead & Ogawa, 2007).

Esses mesmos mistérios da natureza muitas vezes são celebrados dentro da perspectiva dos sistemas de conhecimento locais (SCL), que possuem consistência interna e valor epistêmico próprios (Aikenhead & Michell, 2011; El-Hani & Bandeira, 2008). Também, buscam a compreensão dos fenômenos naturais, pelo acesso a saberes, crenças, tradições, práticas, instituições e visões de mundo desenvolvidas e mantidas por comunidades nativas e locais, que envolvem o acesso a percepções e sistemas de valores (Aikenhead & Ogawa, 2007). De forma geral, representam estratégias adaptativas ao ambiente, envolvendo premissas de interconexão e aprofundamento, em que humanos e suas práticas são parte de um contexto amplo ambiental, sócio-cultural e espiritual, com possibilidade de agregação de outros conhecimentos adquiridos externamente, como o científico (Rahman, 2000). Aqueles, por sua vez, são caracteristicamente comunicados e apreendidos pela tradição oral, o que inclui modelos e práticas de outros, contação de histórias, canções, preces, danças, participação em cerimônias espirituais, tudo isso passado de geração em geração (Vanderbroek *et al.*, 2011). É essencial, no entanto, destacar sua diversidade e heterogeneidade: *“há, pelo menos, tantos regimes de conhecimento tradicional quanto existem povos”* (Cunha, 2009 p. 302).

Visto que há mais de uma forma de se conhecer e compreender a natureza, todas deveriam ser utilizadas para contribuir com a compreensão do conhecimento geral, de uma maneira mais completa (Tsuji & Ho, 2002). Dentro dessa perspectiva, o acesso aos SCL tem sido, cada vez mais, considerado um precioso recurso para a melhor compreensão de questões relacionadas à saúde, nutrição, educação, cultura e conservação da biodiversidade, com destaque aos significados filosóficos imbuídos nestes conhecimentos (Vanderbroek *et al.*, 2011). Nesse sentido, o conhecimento local deve ser considerado, por um lado, um importante elemento para a

compreensão dos fenômenos naturais pela ciência, já que a integração e criação dessas parcerias pode representar avanços significativos para a obtenção de melhores resultados de pesquisas aplicadas (Funtowicz & Ravetz, 1997; Vanderbroek *et al.*, 2011; Huntington, 2011). Por outro lado, o uso dos sistemas de conhecimento locais também pode ser um mecanismo de empoderamento e criação de parcerias em projetos comunitários, onde ressalta-se a importância de elaborar projetos de pesquisa que levem em conta as necessidades e desafios locais pela consulta às comunidades locais (Vanderbroek *et al.*, 2011).

Questões relacionadas à conservação da biodiversidade exemplificam bem a importância de uma abordagem pluralista. Diversos grupos humanos convivem e fazem usos de elementos da biodiversidade, que por sua vez não é considerada apenas como recurso natural. Há, nesse contexto, um valor de uso e um valor simbólico atrelados à biodiversidade que adquire uma dimensão cultural enquanto conhecimento produzido por populações tradicionais ou locais (Diegues, 2007). Dentro dessa visão, a busca por soluções relacionadas à perda da diversidade biológica depende do desenvolvimento de modelos de ciência e tecnologias que abarquem a articulação entre os conhecimentos científicos e os saberes dessas comunidades locais (Diegues, 2000; Cunha, 2009). Tal visão tem sido valorizada, a partir dos anos 1980, em documentos internacionais como o *Relatório Brundtland*, a *Agenda 21* e a *Convenção da Diversidade Biológica*, que ressaltam a importância da valorização dos saberes sobre a natureza de grupos indígenas e comunidades tradicionais, dentro do contexto da conservação (Castro, 2000; Arruda, 2000; Cunha & Almeida, 2009). Também, a *Declaração sobre Ciência e Usos dos Conhecimentos Científicos*, documento da instituição *International Council for Science* vai ao encontro desta perspectiva e reconhece a importância de contribuições dos diversos sistemas de conhecimentos culturais para os avanços da ciência e tecnologia (ICSU, 2000):

“conhecimentos tradicionais e locais, sendo expressões dinâmicas de percepções e compreensões do mundo, podem fazer, e têm feito, valiosas contribuições à ciência e tecnologia e há necessidade de preservar, proteger, pesquisar e promover tais heranças culturais e conhecimentos empíricos.”

(ICSU, 2000 p. 463)

Trata-se, portanto, de uma mudança de paradigma não só político, mas científico, que fomenta a abertura às diversas formas de compreensão do meio natural como fonte potencial de inovação da ciência voltada à conservação da biodiversidade (Sorrentino *et al.*, 2005; Cunha, 2009).

2. Educação ambiental e diálogo de saberes

O reconhecimento e o uso das diversas formas de apreensão do mundo, assim como as possibilidades de intercruzamento entre os diferentes tipos de saberes, podem ser discutidos sob a ótica de uma educação ambiental (EA) que vise o fortalecimento, a autonomia e a confiança dos indivíduos, assim como a coexistência entre o moderno e as tradições, entre a tecnologia e os saberes tradicionais e populares (Luca *et al.*, 2012). De acordo com a perspectiva de Brandão (1995), a EA vai além da simples educação para os cuidados do ambiente e abarca a retomada de sentidos e trocas entre os seres humanos e seus mundos:

“Tratando de temas que têm a ver com um vasto campo das mínimas e das máximas relações entre as pessoas, os grupos humanos e a natureza de que somos todos uma parte, ela envolve um pensamento destinado à comunicação e à ação que abarca o significado de toda a dimensão de tais relacionamentos.”

(Brandão, 1995 p. 221)

Estimular o exercício do diálogo torna-se, portanto, um desafio e uma necessidade para a educação ambiental, que congrega as diversas facetas da relação dos seres humanos com a natureza, assim como os vínculos entre diversidade biológica e cultural (Sauvé, 2005; Luca *et al.*, 2012). Para Freire (1985), o que se pretende com o diálogo é a problematização do conhecimento em sua indiscutível reação com a realidade para melhor compreendê-la, explicá-la

e transforma-la. A EA é, dessa forma, compreendida como lugar de interdisciplinaridade e diálogo de saberes, buscando a compreensão autônoma e criativa dos problemas ambientais e soluções possíveis (Sauvé, 2005; Sauvé, 2010; Leff, 2011).

Dentre a diversidade de correntes teóricas e práticas da EA, há interpretações que evidenciam a transição de uma concepção clássica de aprendizagem, como resultado de transmissão de saberes, para uma prática de educação que evidencie os laços entre saber e ação, com o objetivo de se induzir dinâmicas sociais, através de abordagens colaborativas e críticas, do local para o global, rumo ao desenvolvimento de sociedades responsáveis. Segundo Sauvé (2005), os atores da educação ambiental, para desenvolver seus projetos com amplitude, devem reconhecer e valorizar a diversidade dos modos de se apreender o mundo e de vincular-se a ele, já que a relação com o meio ambiente é eminentemente contextual e culturalmente determinada. As políticas públicas brasileiras de educação ambiental, por sua vez, dialogam com esta perspectiva, pois apresentam-se como estratégia de superação aos paradigmas opostos à participação, à emancipação, à diversidade e à solidariedade, sendo um de seus pilares o enfrentamento à erosão da diversidade biológica e cultural (Sorrentino *et al.*, 2005).

A Política Nacional de Educação Ambiental (Brasil, Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999), em seu primeiro capítulo, no 4ª artigo, define os princípios básicos para educação ambiental no País, cujos projetos devem compreender: *i.* enfoque humanista, holístico, democrático e participativo; *ii.* concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o sócio-econômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade; *iii.* pluralismo de idéias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade; *iv.* a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais; *v.* a garantia de continuidade e permanência do processo educativo; *vi.* a permanente avaliação crítica do processo educativo; *vii.* a abordagem articulada das questões ambientais

locais, regionais, nacionais e globais; ix. o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural.

Esta visão acaba por resignificar os processos educativos de forma geral, que tradicionalmente preparam indivíduos apenas para se adaptarem produtivamente ao mundo depositando informações nos educandos (Brandão, 1995; Freire, 1985). São anesthesiadas suas possíveis perspectivas prévias e é cristalizada uma diversidade epistemológica de saberes (Raynaut, 2011; Santos, 2006), o que constitui, no fundo, um obstáculo à transformação (Freire, 1985). Aceitar o desafio significa, portanto, dar espaço à perspectiva do diálogo emancipador e da educação como comunicação, na medida em que não é transferência de saber, mas “*um encontro entre sujeitos interlocutores que buscam a significação dos significados*” (Freire, 1985 pg. 46). Significa, também, propiciar o aprendizado sobre relações de interdependência, que fomentem a compreensão e a união planetária o que, segundo Morin (2011 pg. 66), “*é exigência racional mínima de um mundo encolhido e interdependente*”.

Neste sentido, a pesquisa em EA torna-se um espaço fecundo para as reflexões e práticas voltadas ao diálogo de saberes (Luca *et al.*, 2012). A educação ambiental pode fomentar tais reflexões, assim como a sensibilização frente às problemáticas globais e locais. Atender a esse desafio, no entanto, coloca sobre a educação ambiental uma grande responsabilidade, na busca por caminhos para processos transformativos e dialógicos, rumo à sociedades, relações e perspectivas ambientalmente e socialmente responsáveis.

3. Artesanato de capim-dourado

O artesanato de capim-dourado (figuras 1.a - 1.c) exemplifica o uso da biodiversidade por comunidades locais. As peças confeccionadas na região do Jalapão (TO) apresentam valor estético e cultural, reflexo da sensibilidade da população local e de sua relação com a natureza (Eichemberg & Scatena, 2011). A manufatura é realizada na região há, pelo menos, 90 anos e é resultado da interação das comunidades de negros, que ali se estabeleceram, com indígenas da região (Schmidt *et al.*, 2007). Duas espécies de plantas são envolvidas no trançado, em sua forma tradicional: *Syngonanthus nitens* (Bong.) Ruhland (Eriocaulaceae), o capim-dourado, cujos escapos são “costurados”² para a produção de cestaria e bijuterias; e *Mauritia flexuosa* Mart. (Arecaceae), o buriti, cujas fibras, localmente conhecidas como *seda*, servem de linha para a costura e são extraídas de folhas jovens do buritizeiro (Schmidt *et al.*, 2007).

i. Capim-dourado

Syngonanthus nitens é uma monocotiledônea caracterizada por brácteas involucrais creme e brilhantes e pelos escapos dourados. Por esse motivo, é conhecida como capim-dourado na região do Jalapão sendo que, em outras regiões do Brasil, é também chamada de *sedinha*. Essa planta apresenta uma roseta basal (figura 2.a), de onde saem entre 3 e 10 escapos axilares portando inflorescências capituliformes (figura 2.b). Sua época de floração ocorre a partir de agosto, produzindo sementes no período entre o final de agosto e o início de setembro, dispersas entre o final de outubro e novembro (Giulietti *et al.*, 1996; Schmidt *et al.*, 2008). *S. nitens* é tolerante ao estresse hídrico, a elevados teores de alumínio, à pobreza de nutrientes no solo e é altamente resistente ao fogo. Ocorre no Cerrado, preferencialmente em áreas de campo úmido dominadas por Xyridaceae, Cyperaceae e Eriocaulaceae, onde distribui-se em faixas paralelas ao curso d'água adjacente, em zona intermediária entre as matas de galeria ou as veredas e as

² O termo “costura” é utilizado localmente para designar a confecção das peças de artesanato.

formações savânicas (Schmidt *et al.*, 2008; Silva *et al.*, 2010; Schmidt *et al.*, 2011). A espécie faz parte do grupo das “sempre-vivas”, plantas cujos escapos e inflorescências conservam aparência de estruturas vivas mesmo depois de removidos e, por este motivo, são vendidas, muitas vezes exportadas, em forma de arranjos florais, apresentando alta importância comercial (Giulietti *et al.*, 1988).

Os estudos disponíveis sobre a biologia da espécie relacionam-se, principalmente, com o artesanato do capim-dourado. A produção científica abrange a descrição da anatomia de seus escapos (Eichemberg & Scatena, 2011), composição química e morfológica de suas fibras (Siqueira *et al.*, 2010), diagnóstico do solo em áreas de ocorrência no Jalapão (Silva *et al.*, 2010), aspectos da produção e germinação de sementes (Schmidt *et al.*, 2008; Fichino *et al.*, 2012) e variabilidade morfológica de suas populações (Watanabe, 2009). A maior parte da literatura disponível é de foco etnoecológico, relacionada ao manejo e extrativismo do capim-dourado no Jalapão. O histórico do artesanato na região assim como as formas tradicionais de manejo do capim-dourado foram descritos por Schmidt (2005) e Schmidt *et al.* (2007), sendo que a sustentabilidade ambiental dessa atividade tradicional tem sido amplamente estudada (Figueiredo, 2007; Schmidt *et al.*, 2007; Schmidt *et al.*, 2011; Schmidt & Ticktin, 2012).

A colheita do capim-dourado é feita manualmente: os escapos são arrancados, geralmente pelo capítulo, e armazenados sem passar por tratamento específico - muitas vezes, porém, os escapos são umedecidos para facilitar o início da costura (figura 2.d - 2.f). A colheita é uma atividade que envolve toda a família e pode ser feita em locais próximos às moradias ou, quando em locais mais distantes, com a utilização de montaria em cavalos e burros (Schmidt, 2005), e mais recentemente, de motocicleta. É comum o acampamento em locais de coleta mais distantes. Segundo Schmidt *et al.* (2007), o manejo tradicional do capim-dourado envolve a queima bianual dos campos úmidos na época seca. Os artesãos mais experientes dizem que a época correta para o extrativismo dá-se após o meio de setembro (Schmidt *et al.*, 2007). Pesquisas

realizadas sobre os impactos ecológicos do manejo de capim-dourado indicam que o extrativismo feito da maneira tradicional pode ser uma atividade sustentável quando aliada aos instrumentos de políticas públicas disponíveis. Preocupa, no entanto, as escolhas de manejo feitas por artesãos ou coletores recentes, que não têm este conhecimento ecológico tradicional agregado às suas práticas (Schmidt & Ticktin, 2012).

ii. Buriti

Mauritia flexuosa (figuras 3.a e 3.b) é uma palmeira amplamente distribuída pelo norte da América do Sul. Usualmente, habita áreas pantanosas, onde ocorre densamente, ou matas de galeria ao longo de cursos d'água em Savanas (Govaerts & Dransfield, 2005), formando as veredas, características do Cerrado brasileiro. No Brasil, ocorre em toda a região Amazônica, no Brasil Central e nos estados da Bahia, do Ceará, do Maranhão, de Minas Gerais, do Piauí e de São Paulo. É popularmente conhecida como miriti, muriti, buritizeiro, carandá-guaçu, moriti ou buriti (Lorenzi *et al.*, 2004). A espécie é caracterizada por suas folhas flabeliformes, costapalmadas, arranjadas em espiral na copa e persistentes em plantas jovens quando mortas. O buriti é dioico e as plantas pistiladas, também chamadas de femininas, produzem frutos importantes na alimentação de muitos animais e caracteristicamente cobertos por escamas castanho-avermelhadas (Lorenzi *et al.*, 2004; Goudin & Smith, 2007). A *seda* do buriti serve como matéria-prima para manufatura de artesanatos, dentre os quais a costura de capim-dourado (Goudin & Smith, 2007; Sampaio *et al.*, 2008; Sampaio, 2011), e corresponde às fibras da face adaxial de folhas jovens não distendidas (Eichemberg & Scatena, 2011). Essas folhas jovens são localmente chamadas de *olho-de-buriti* (figura 3.c).

O buriti é uma das palmeiras mais extensivamente utilizadas pelo ser humano, sendo registrados ao menos 22 usos realizados com todas as partes da planta (Govaerts & Dransfield, 2005; Goudin & Smith, 2007). Por esse motivo, em muitos lugares, é conhecida como “árvore da

vida” (Sampaio, 2011). Seus frutos - ricos em vitaminas A, B, C, E, em fibras, óleos insaturados e ferro - são utilizados na produção de doce, sucos e sorvete. Muitas famílias do sertão brasileiro vivem da extração de seu óleo, que é tradicionalmente utilizado como remédio, óleo de cozinha e protetor solar, estando cada vez mais presente na indústria de cosméticos. O vinho de buriti ou mel de miriti é extraído a partir da seiva obtida de palmeiras caídas. Móveis, portas e janelas são construídos com seus pecíolos, telhados com suas folhas (Goaverts & Dransfield, 2005). As populações que habitam locais onde ocorre o buriti apresentam um extenso saber sobre a palmeira, que se reflete em seu vocabulário:

“cada folha é composta por três partes: a capemba, o talo e a palha. A capemba é a parte mais larga do talo que fixa a folha ao caule do buriti. O talo é coberto por uma fibra dura, conhecida como tala, que pode ser retirada para tecer cestos, esteiras e outros artesanatos. A palha é o restante da folha, que é usada para cobrir o telhado das casas”

(Sampaio, 2011 p. 16)

Em paralelo com estudos realizados sobre a sustentabilidade da extração tradicional de escapos de *S. nitens*, foram realizadas pesquisas sobre o impacto ecológico de atividades relacionadas ao extrativismo da *seda*. A partir de 2005, foram realizados estudos etnoecológicos para identificar as formas de colheita das folhas jovens de buriti, estrutura da população de indivíduos da espécie, taxa de produção de folhas e efeitos da colheita de folhas de buriti (Figueiredo *et al.*, 2010). No Jalapão, os artesãos coletam *olhos-de-buriti* de indivíduos jovens, ainda em estado vegetativo, com preferência aos que produzem sedas mais longas e fortes. Para suprir a demanda de seda para costura de artesanato, cada artesão usa, em média, um olho por mês, que geralmente é coletado em veredas próximas às suas residências (figuras 4.d - 4.g) (Sampaio *et al.*, 2008).

Verificou-se que, em curto prazo, o extrativismo das folhas jovens, da forma e intensidade praticadas pelos artesãos, é ecologicamente sustentável. Estudos indicam que um indivíduo de buriti produz de 1 a 5 folhas novas por ano. Isso contrasta com o conhecimento

local, segundo o qual um olho-de-buriti é produzido a cada lua nova, ou seja, a cada mês. De toda forma, extrativistas mais experientes não colhem duas folhas seguidas de um mesmo buriti, o que permite que a palmeira mantenha uma quantidade de folhas necessária para seu crescimento e sobrevivência (Sampaio *et al.*, 2008; Figueiredo *et al.*, 2010).

Figura 1 - Artesanato de capim-dourado: *a.* hastes de capim-dourado costuradas com fibra de buriti; *b.* matéria-prima utilizada para a costura do artesanato: escapos de capim-dourado e folhas jovens de buriti; *c.* mandala, prato e cestarias de capim-dourado

Figura 2 - Capim-dourado e extrativismo das hastes: *a.* rosetas basais de *S. nitens*; *b.* capítulo de *S. nitens*; *c.* escapos após coleta; *d.* escapos são umedecidos para facilitar o início da costura; *e.* coleta de capim-dourado em campo úmido, no Jalapão (TO); *f.* artesã segura molho de hastes recém coletadas.

Figura 3 - Buriti e extração da seda: *a.* Indivíduos adultos; *b.* indivíduo em fase vegetativa; *c.* folha não distendida de *M. flexuosa*, o olho-de-buriti; *d.* o olho-de-buriti é preparado para extração da seda; *e.* com auxílio de uma faca, a seda é extraída; *f.* a seda é posta para secar; *g.* seda armazenada em residência, no Jalapão.

4. Questões da pesquisa

Para os artesão de capim-dourado do Jalapão, a natureza apresenta-se como lugar de permanente observação, pesquisa e reprodução de saberes: a confecção das peças envolve conhecimentos empíricos acumulados ao longo do tempo, a respeito tanto do capim-dourado quanto do buriti. O vasto universo de usos do buriti indica a existência de um amplo leque de conhecimentos locais; também, estudos sobre a percepção das comunidades locais sobre o capim-dourado podem revelar conhecimentos ecológicos locais importantes (Schmidt, 2011). Tais percepções e conhecimentos incluem conceitos e indagações que as populações locais desenvolveram ao longo do tempo sobre as espécies. Esse foi o ponto de partida para as seguintes questões, que emergiram ao longo da realização desta pesquisa: Como o conhecimento local poderia contribuir para a produção de conhecimento científico sobre as espécies de forma colaborativa com as populações locais? A produção científica atual sobre *S. nitens* e *M. flexuosa* vai ao encontro das indagações e afirmações agregadas ao conhecimento local? É possível fazer do próprio processo da pesquisa uma prática de educação ambiental voltada às comunidades, de forma a tornar as atividades em campo potencialmente transformadoras para ambos, pesquisadores e comunidades?

Pensar em um projeto de investigação que se proponha a produzir conhecimento voltado a processos de educação significa pensar a pesquisa como um processo educativo, do qual a população envolvida participa ativamente. Nessa perspectiva, em um primeiro momento, a investigação deve servir de instrumento para suscitar reflexão da própria comunidade e os sujeitos participantes em relação ao tema proposto pela pesquisa (Gianotten & Wit, 2010). Assim, a postura do pesquisador pode abrir possibilidades transformadoras, quando “*a apropriação do outro na pesquisa ou a complexa interação de falar sobre o outro é substituída pela intenção de falar para o outro*” (Cox, 2008 p. 27).

Tal perspectiva é essencial para o desenvolvimento de ações de educação ambiental que estejam fundadas em uma visão de complexidade ambiental aberta à diversidade de interpretações do ambiente e ao diálogo de saberes (Leff, 2011). Nesse sentido, a articulação entre saberes locais e científicos, aqui apresentada, pode ser uma interessante ferramenta para reflexões a respeito dos rumos da educação ambiental, mais especificamente sobre o papel da pesquisa participativa como processo educativo. Por fim, a realização do presente projeto visou a continuidade do diálogo iniciado por artesãos do Povoado da Mumbuca quando solicitaram, há mais de 10 anos, pesquisas científicas sobre a sustentabilidade de sua atividade artesanal, complementando, dessa forma, aqueles estudos anteriores.

OBJETIVOS

1. Objetivo Geral

Levantar as percepções dos moradores dos Povoados da Mumbuca e do Prata em relação a *S. nitens* e *M. flexuosa*, implicando o estudo de conceitos, indagações e o universo do conhecimento relativos a ambas espécies. Verificar, a partir desses resultados, a articulação entre o conhecimento local e o científico, pela associação dos dados obtidos em campo com o conhecimento científico disponível, sob uma perspectiva dialógica.

2. Objetivos Específicos

a. Levantar e sistematizar as percepções dos moradores dos Povoados da Mumbuca e do Prata em relação às espécies utilizadas no artesanato de capim-dourado: *Syngonanthus nitens* e *Mauritia flexuosa*.

b. Levantar o conhecimento científico em relação a *Syngonanthus nitens* e *Mauritia flexuosa* que se associe com o conhecimento local levantado.

c. Verificar possibilidades de articulação pelo desenvolvimento de novas perguntas científicas a partir das afirmações e indagações, relacionadas ao capim-dourado e ao buriti, manifestadas pelos participantes da pesquisa.

d. Fornecer subsídios para ações de Educação Ambiental na região do Jalapão, com a perspectiva do diálogo de saberes e da pesquisa participativa.

MATERIAL E MÉTODOS

“Aquilo que me caracteriza, não como indivíduo fechado em mim mesmo e separado dos outro por um vazio, mas como pessoa, é a ruptura da insularidade artificial, é a abertura para o outro”

(Roger Garaudy, *Apelo aos vivos*)

1. Área de estudo

O Jalapão situa-se no extremo leste do estado do Tocantins, a cerca de 260 km de Palmas (TO). Sua delimitação geográfica ainda não foi bem estabelecida pela literatura, mas considera-se que a região abrange também o sul do Piauí, o sul do Maranhão e o noroeste da Bahia, fazendo limites com a Chapada das Mangabeiras, divisor de águas do rio São Francisco, Parnaíba e Tocantins. As estradas regionais não são pavimentadas, o que torna difícil o acesso à região, principalmente na época das chuvas, quando as vias de acesso tornam-se muito comprometidas, exigindo a utilização de veículos com tração nas quatro rodas. O clima da região é marcado por duas estações contrastantes, o período seco (maio a outubro) e o período chuvoso (novembro -a abril). A temperatura média anual é de 27°C, com precipitação média anual de 1700 mm (Seplan, 2003; Schmidt *et al.*, 2007). A região tem cerca de 53.000 km² e é considerada uma das três áreas prioritárias para a conservação do Cerrado, que está dentre as 35 regiões do mundo consideradas como *hotspots* da biodiversidade (CI, 2010; Myers *et al.*, 2000). Com característicos alto grau de endemismo e heterogeneidade (Machado *et al.*, 2008; Pivello, 2005), dos seus 2.031.990 km² originais, restam apenas 20% do Cerrado, sendo sua vegetação original suprimida ou alterada para a produção agropecuária e urbanização (Myers *et al.*, 2000). O Cerrado também abriga diversas comunidades que, há tempos, têm transformado os recursos naturais locais em produtos para sua subsistência (Carraza & Figueiredo, 2010).

Destacam-se, na paisagem do Jalapão, fitofisionomias campestres com extensas manchas de formações savânicas, que abrigam campos úmidos e veredas (figuras 4.b - 4.e). As veredas

são constituídas por áreas de deposição de sedimento, estreitas e alongadas, que acompanham os cursos d'água, com a presença marcante dos buritis. Localmente, chamam-se de “brejo” os cursos d'água associados à presença de veredas. Ao longo da paisagem, marcada por um relevo relativamente plano, destacam-se também as “serras”, que são mesas ou chapadas formadas por escarpas erosivas que circundam os relevos residuais. As principais são: serra do Espírito Santo, a serra da Jalapinha e a serra do Porco, todas de topo plano, entre 770 e 798m de elevação (Seplan, 2003). A região foi decretada, pela UNESCO, *Reserva da Biosfera do Cerrado* e compõe a maior área contínua do bioma dentro de Unidades de Conservação (Seplan, 2003; Figueiredo *et al.*, 2010): o Corredor Ecológico do Jalapão, formado pelo Parque Estadual do Jalapão, pela Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins, pelo Parque Nacional das Nascentes do Parnaíba e pelas Áreas de Preservação Ambientais APA Jalapão e APA Serra da Tabatinga (figura 4.a).

Atualmente, o Jalapão apresenta uma das densidades demográficas mais baixas do Brasil, com densidade média de 0,7 habitantes/km², cuja economia baseia-se em atividades agropastoris e, mais recentemente, na venda de artesanato de capim-dourado e no turismo de aventura. Muitas das residências organizam-se em comunidades constituídas principalmente por refugiados das secas do Nordeste e imigrantes vindos de antigos quilombos da Bahia, cuja forma de vida manteve a região relativamente conservada no que diz respeito aos aspectos ambientais (Faleiro, 2002; Seplan, 2003; Figueiredo *et al.*, 2010). Seus habitantes apresentam um modo de vida característico, marcado pelas adaptações a este isolamento histórico:

“o etos do Jalapão foi construído a partir da interação dos elementos adventícios com o meio, chegando ao que poderia ser denominado como modo de vida do sertão, adaptado ao isolamento característico da região”

(Faleiro, 2002 p. 77)

O Jalapão é considerado como “*uma das últimas fronteiras da nossa sociedade*” (Faleiro, 2002 pg. 55), devido à sua recente ocupação por não-índios, datada do século XIX. Esta

ocupação lenta e tardia, assim como o isolamento de seus habitantes, pode ser explicada pela ausência de atrativos econômicos, relativos a fatores de fertilidade da terra e também por conta da difusão de concepções equivocadas, que identificavam a região como “deserto”, “terra de índios bravios” e, mais tarde, de “jagunços” (Faleiro, 2002; Seplan, 2003). Há, no entanto, evidências de ocupação humana pré-histórica, devido à presença de inscrições rupestres, assim como indícios de possíveis ocupações ou passagens de Xerentes, Xavantes e Xacriabás (Faleiro, 2002).

Passaram por suas redondezas bandeiras famosas e, em 1926, suas comunidades testemunharam a passagem da *Coluna Prestes* (Faleiro, 2002). Em 1846, ocorreu a primeira expedição científica registrada, do botânico inglês George Gardner, que descreveu, ao atravessar a Chapada das Mangabeiras rumo à Natividade, uma região imersa na miséria e pouco povoada. Destaca-se, ainda, em relatos outros de visitantes, a presença negra no Jalapão (Faleiro, 2002). Toda a capitania de Goiás foi considerada um local ideal para a formação de quilombos, devido à distância dos grandes centros administrativos portugueses e das forças coloniais militares (Lopes, 2009).

A história recente da região, no entanto, pode ser caracterizada pelas marcas constantes da ampliação do contato de seus habitantes com o restante do mundo. Em 1979, chegaram os projetos de cultivo de soja, que atualmente avançam de forma rápida e sistemática, o que, junto com as missões evangélicas, o ecoturismo e eventos como o *Rally Internacional dos Sertões*, vêm trazendo importantes mudanças culturais aos habitantes do Jalapão (Faleiro, 2002). É nesse universo sócio-cultural que se encontram as comunidades participantes desta pesquisa, Povoado do Prata (São Félix do Tocantins - TO) e Povoado da Mumbuca (Mateiros - TO).

Figura 4 - Jalapão: *a.* Mosaico de Unidades de Conservação do Jalapão (fonte: Naturatins); *b-c.* veredas do Jalapão; *d.* formação savânica e chapadas do Jalapão; *e.* paisagem do Jalapão, com destaque para as chapadas, veredas, campos úmidos e formações savânicas.

2. Metodologia

Foram realizados levantamentos em relação aos conhecimentos relacionados ao capim-dourado e ao buriti, nos Povoados da Mumbuca e do Prata - ambos localizados na região do Jalapão (TO) -, sob uma perspectiva de pesquisa qualitativa e participativa. Nesse contexto, foi elaborado um *Protocolo de Ética na Pesquisa*, tendo em vista a sistematização de orientações para a realização dos trabalhos de campo com as comunidades do Jalapão de forma ética e participativa (Anexo 1). Cada comunidade recebeu um *Termo de Consentimento* (Anexo 2), onde há uma breve explicação dos objetivos da pesquisa, contatos da pesquisadora e garantias de anonimato e privacidade em relação aos dados produzidos.

A articulação dos dados obtidos com as populações locais e o conhecimento científico envolveu levantamento bibliográfico de estudos já realizados com o capim-dourado e o buriti. Foram, também, elaborados novos projetos de pesquisa, mais especificamente sobre a estrutura anatômica das espécies, com base nas questões e afirmações identificadas no conhecimento local.

A discussão dos dados foi feita na perspectiva de que, nas descrições e argumentações dos informantes, estão implícitos conceitos e categorias daquele sujeito em sua cultura (Alexiades, 1996). Portanto, a associação destes dados com a produção científica buscou um espaço de diálogo efetivo entre ciência e os saberes locais, onde aceita-se a pluralidade das perspectivas legítimas (Funtowicz & Strand, 2007) e considera-se que os conhecimentos locais possuem valor epistêmico em relação ao seus próprios critérios de avaliação (El-Hani & Bandeira, 2008).

i. Pesquisa qualitativa e participativa

Os métodos qualitativos de pesquisa visam uma compreensão aprofundada dos fenômenos, cujos protagonistas são os sujeitos da pesquisa. Para isso, busca-se ilustrar e dar voz

às diferentes perspectivas das pessoas relacionadas ao tema da pesquisa, sua maneira de ver o mundo e suas ações, o que supõe o contato direto do pesquisador com o ambiente e a situação que será estudada, assim como o uso variado de práticas interpretativas interligadas. Ainda, a contextualização assim como a possibilidade de adaptações no desenho da pesquisa tornam-se essenciais, o que caracteriza a faceta flexível e não-linear da prática da pesquisa qualitativa (Ludke & André, 2003; Denzin & Lincoln, 2006; Esteban, 2010). O processo da pesquisa qualitativa pode, dessa forma, ser ilustrado por meio de uma relação triangular, que envolve o estabelecimento de um diálogo, no qual o pesquisador negocia, simultaneamente, consigo mesmo e sua subjetividade, com a comunidade científica e com os sujeitos da pesquisa (Brito & Leonardos, 2001). Essa relação triangular de diálogo exige, caracteristicamente, uma postura reflexiva por parte do pesquisador, ou seja, o reconhecimento das premissas teóricas e também pessoais que modulam sua atuação (Esteban, 2010).

A participação no processo da pesquisa afeta necessariamente a vida de sujeitos, comunidades e grupos (Cox *et al.*, 2008), o que implica o estabelecimento de uma postura de diálogo aberto por parte do pesquisador, que deve explicitar aos participantes seus interesses, os métodos a serem empregados, meios de divulgação dos resultados e possíveis benefícios dos estudos (Bogdan & Biklen, 2006). A qualidade dos resultados obtidos com a pesquisa passa, portanto, pelo estabelecimento das relações em campo, onde o principal instrumento da pesquisa é o próprio pesquisador, que deve adotar uma postura de “visitante” que quer aprender e saber como é *ser o sujeito da pesquisa* (Bogdan & Biklen, 2006; Esteban, 2010).

Torna-se importante o reconhecimento dos processos subjetivos inerentes à pesquisa, que envolve, por um lado, processos de aprendizagem e imersão na realidade por parte do pesquisador (Esteban, 2010) e, também, a criação de possibilidades para que os participantes se apropriem do espírito investigador e dos instrumentos de pesquisa. Ou seja, a participação deve ser encarada como uma via de mão dupla, com reflexos não apenas nos sujeitos da pesquisa, mas

também no pesquisador. Segundo Brandão (2010), sobre as possíveis posturas em relação aos sujeitos da pesquisa, podem se estabelecer relações ou de obrigação ou de participação. Se, por um lado, o pesquisador entender tal relação como uma convivência com a vida ou a cultura do outro, esta se transforma em obrigação. Já quando há a internalização de um compromisso com o outro, o pesquisador participa de sua história e abre-se, então, caminho para a pesquisa participante. Desse modo, pode-se entender a participação como compartilhamento de poder entre pesquisador e sujeitos (Kidd & Kral, 2005).

A pesquisa participante, portanto, não é só técnica, é ideológica. O processo de pesquisa participante é construtivista, de natureza dialógica e pró-ativa - voltado ao empoderamento - sendo centrais ao planejamento do processo, valores tanto do pesquisador quanto dos participantes (Kidd & Kral, 2005). As seguintes características devem estar presentes no desenho metodológico de uma investigação que busque alcançar processos participativos (Gianotten & Wit, 2010):

- participação da comunidade em todo o processo da pesquisa, sem o estabelecimento da distância tradicional sujeito/objeto;
- comunidade como sujeito principal da investigação;
- o processo de investigação não é isolado da ação, que por sua vez é caminho para a transformação;
- processo de pesquisa como parte de uma experiência educativa.

ii. Coleta de dados em campo

Entre 2010 e 2012, foram realizadas oito viagens ao Jalapão, que podem ser separadas em três fases: *i)* reconhecimento, *ii)* coleta de dados, e *iii)* atividade de encerramento. Inicialmente, foram realizadas visitas para reconhecimento do cenário (Esteban, 2010), cujo objetivo era a familiarização da comunidade com a pesquisadora e vive-versa, definição do

problema de pesquisa e seleção de cenários e participantes. A apresentação da pesquisadora foi realizada por pesquisadores que trabalham desde 2002 com as comunidades, atores importantes no contexto da história recente do artesanato de capim-dourado no Jalapão, com quem os moradores, tanto do Povoado da Mumbuca quanto do Prata, já têm intimidade e confiança, fato muito importante para o bom andamento da aplicação dos instrumentos de coleta de dados (Bogdan & Biklen, 2006). Houve, também, ao longo das viagens de campo, contato e interações com outros atores que fazem parte desta realidade, como funcionários do Parque Estadual do Jalapão, funcionários da prefeitura de Mateiros (TO), do Naturatins³ (TO), da Semades⁴ (TO) e outras comunidades da região. Desse modo, foi possível construir um cenário contextualizado do artesanato de capim-dourado no Jalapão e de seus protagonistas.

Após a definição do problema a ser trabalhado e da aceitação da presença da pesquisadora pelas comunidades, iniciou-se a pesquisa, de forma multimetodológica, com instrumentos qualitativos de coleta de dados:

a) Observação Participativa

A observação participativa permeia todas as fases de trabalho de campo, desde o contato inicial com as comunidades, passando pela aplicação de outros métodos de coleta de dados até a divulgação dos resultados. Consiste na participação do pesquisador na rotina de um grupo, o que, associado aos outros métodos de coleta, possibilita um contato estreito e pessoal do pesquisador com o fenômeno estudado (Bell, 2008; Ludke & André, 2003). Esse é um importante meio de familiarização dos sujeitos participantes com o pesquisador e com o tema a ser investigado. Também permite o esclarecimento, por parte do pesquisador, do contexto particular referente aos resultados e dados obtidos com outros instrumentos de investigação.

³ Instituto Natureza do Tocantins - Governo do Estado do Tocantins

⁴ Secretaria do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - Governo do Estado do Tocantins

Os registros foram feitos por notas de campo, que seguiram um protocolo (Anexo 3) com espaço tanto para descrições dos cenários, acontecimentos e sujeitos, quanto para reflexões pessoais. Desse modo, é possível saber quem são e como pensam os sujeitos, o que aconteceu no curso dos estudos e de onde surgiram as ideias e conclusões da pesquisadora (Bogdan & Biklen, 2006).

b) Entrevistas semi-estruturadas

A aplicação deste instrumento de coleta de dados envolve uma discussão guiada pelo entrevistador, cujo direcionamento e escopo seguem a linha de pensamento do entrevistado. A entrevista deve apresentar o formato de uma conversa, sem uso de questionário rígido ou tempo fixo para a discussão. Dessa forma, é possível promover espaço para discussão de temas não previstos pelo pesquisador, o que pode contribuir muito para a compreensão da perspectiva dos sujeitos sobre o fenômeno estudado (Huntington, 1998; Huntington, 2000).

Em janeiro de 2011, foram realizadas 25 entrevistas semi-estruturadas por meio de visitas domiciliares: 19 no Povoado da Mumbuca e 6 na Comunidade do Prata. Foram raras as entrevistas individuais: a maioria envolveu a participação dos membros da família, presentes no momento da visita. As entrevistas foram gravadas em áudio, com consentimento prévio, e posteriormente transcritas. Durante tais entrevistas, foram abordados os seguintes temas: *i.* descrição do capim-dourado/buriti; *ii.* questionamento sobre o que o entrevistado perguntaria para um pesquisador sobre o capim-dourado/buriti, ou seja, que dúvidas gostariam de ver sanadas, na hipótese que alguém (um pesquisador, por exemplo) pudesse-lhe trazer as respostas.

Sob a perspectiva de que uma pergunta válida deve ter o mesmo significado para o entrevistado e o entrevistador (Alexiades, 1996), em cada comunidade, uma moradora local foi contratada para acompanhar o trabalho, apresentar a pesquisadora às famílias e auxiliar no enunciado das perguntas. As assistentes de campo foram indicadas pelos próprios membros da

comunidade e, em ambos os casos, eram jovens (18-22 anos), solteiras, nascidas e criadas dentro da comunidade e que trabalham e moram na capital do estado, Palmas (TO). Isso possibilitou uma real colaboração das comunidades no desenvolvimento dos estudos (Denzin & Lincoln, 2000; Huntington, 2011), pois as assistentes exerceram um importante papel na viabilização da comunicação entre a pesquisadora e os informantes durante as entrevistas, tendo, inclusive, colaborado na adequação de termos e de falas para aproximá-los da forma de falar e de entender locais.

c) Grupos Focais

Em outubro de 2011, foram realizados grupos focais, um em cada comunidade. A escolha dos componentes do grupo focal foi realizada com consulta aos moradores das comunidades, que indicaram pessoas que seriam informantes-chave para a realização dessa fase de coleta de dados (Huntington, 2000). A composição de participantes variou de acordo com o contexto particular do artesanato de capim-dourado em cada comunidade. No Povoado da Mumbuca, participaram artesãs mais experientes; enquanto no Povoado do Prata, as participantes eram as artesãs mais atuantes na associação local. Um dos principais objetivos da aplicação dos grupos focais no contexto dessa pesquisa foi a apresentação e a discussão dos resultados parciais, para a confirmação da interpretação da pesquisadora e o aprofundamento em alguns temas identificados pela análise das entrevistas semi-estruturadas. Segundo André (1983), os informantes das entrevistas estão na melhor posição para atestar ou não a relevância das interpretações feitas com a análise dos transcritos das entrevistas. O grupo focal é guiado de forma a facilitar a interação dos participantes sobre aspectos referentes ao tema proposto e, dessa maneira, surgirão questões relevantes ao grupo em relação ao tema da pesquisa (Bell, 2008). A condução do grupo focal foi feita pela pesquisadora, com a presença de um observador. As discussões foram gravadas em áudio e registradas por meio de anotações.

iii. Análise dos dados

A análise de dados qualitativos envolve um processo de busca e organização sistemática das transcrições de entrevistas, de notas de campo e outros materiais, com o objetivo de aumentar a própria compreensão deles mesmos (Bogdan & Biklen, 2006). Uma forma comum para a realização dessa tarefa é a análise de conteúdo, que implica a redução de um grande volume de material num conjunto de categorias de conteúdo (André, 1983). Por meio de um método multi-forma e adaptável, busca-se a interpretação subjetiva ou a descrição de um conjunto de dados textuais, pelo processo de classificação sistemática que envolve codificação e identificação de temas e padrões que descrevem o fenômeno (Elo & Kyngas, 2008; Bardin, 2004; Hsieh & Shannon, 2005).

Os dados brutos são classificados em categorias de codificação, que são padrões ou temas identificados pelo pesquisador e, após a criação das categorias, unidades de dados - partes dos dados, como os transcritos, as notas, etc. - são codificadas, ou seja, agrupadas dentro de uma determinada categoria. Depois, é realizada a inferência, etapa intermediária, que são deduções lógicas entre a descrição inicial e a interpretação final (Bardin, 2004; Bogdan & Biklen, 2006). A análise de conteúdo pode ter tanto um enfoque quantitativo, quando a categorização é descrita estatisticamente, quanto qualitativo, quando há foco no significado contextual dos dados brutos (Hsieh & Shannon, 2005). No caso, os dados deste trabalho foram analisados pelo enfoque qualitativo de análise.

A análise de conteúdo é realizada, de forma geral, de acordo com as seguintes etapas (Bardin, 2004; Hsieh & Shannon, 2005):

- formulação da pergunta de pesquisa;
- pré-análise: seleção e organização dos dados brutos, sistematização das ideias iniciais e formulação de hipóteses;

- exploração do material: definição das categorias a serem aplicadas e das unidades de codificação;
- esboço do processo de codificação;
- implementação da codificação;
- análise e tratamento dos resultados: testes para validação, inferências e interpretações.

O desenvolvimento das categorias para análise de conteúdo dos transcritos e das notas de campo geradas com entrevistas, grupos focais e observação participativa foi efetuado a partir de recorte temático, com base em Bardin (2004), Bogdan & Biklen (2006) e André (1983). Segundo tais autores, se o objetivo da análise de conteúdo for conferir sentido aos dados por uma perspectiva qualitativa, as categorias não devem ser pré-estabelecidas: devem emergir dos textos analisados. Ou seja, à medida que os dados vão sendo trabalhados, repetem-se ou destacam-se palavras, frases, padrões de comportamento, formas de os sujeitos pensarem ou agirem (Bogdan & Biklen, 2006). Nesse sentido, há importância crucial do contexto, que deve dialogar com a interpretação realizada (Bardin 2004) e, por conseguinte, o resultado será baseado na perspectiva dos participantes da pesquisa (Hsieh & Shannon, 2005).

André (1983), na busca de ampliar o termo “análise de conteúdo” para incluir informações obtidas por meio de pesquisa qualitativa, sugere o termo “análise de prosa”. Nessa perspectiva, o processo de categorização de dados qualitativos envolve não só o conhecimento lógico, intelectual, objetivo, mas também o conhecimento pessoal, intuitivo e subjetivo do pesquisador. À medida que a análise se desenvolve, surgem novas idéias, questões e reconsiderações sobre os problemas iniciais. Assim, além da frequência de ocorrência de um determinado tema, deve-se levar em conta dados que contenham aspectos particulares, mas também importantes, para a compreensão abrangente do fenômeno estudado.

Dentro dessa perspectiva, a validação das interpretações realizadas pode ser testada pelas seguintes formas: *i.* credibilidade junto aos informantes, o que foi realizado pela aplicação do

grupo focal e também em conversas informais. Nelas, as interpretações construídas a partir dos dados obtidos nas entrevistas foram compartilhadas, visando a que os participantes corroborassem ou não a perspectiva da pesquisadora; *ii.* corroboração por parte de outro analista; *iii.* triangulação - combinação de múltiplas fontes de dados, métodos de coleta ou diferentes perspectivas de investigação - que, no presente trabalho, foi atingida pela combinação dos dados provenientes de observação participante, entrevistas e do grupo focal. Também foi atingida pelo diálogo com outros atores envolvidos no contexto do artesanato de capim-dourado na região, principalmente, pesquisadores e funcionários do PEJ.

iv. Atividade de Encerramento

Para marcar o final do projeto, foi realizada uma atividade de encerramento nas duas comunidades colaboradoras da pesquisa. Em setembro de 2012, realizou-se uma expedição ao Jalapão onde o objetivo principal foi apresentar, aos moradores das comunidades, o “nosso mundo”, como retribuição por eles terem nos apresentado mundo deles. Microscópios e lupas foram levados para que os moradores das comunidades pudessem observar as plantas utilizadas em sua atividade tradicional sob uma perspectiva nova, a microscópica. Para isso, foi feita uma parceria com a prof^a dr^a Vera L. Scatena (UNESP/Rio Claro), que estava presente na expedição e foi responsável pelos cortes anatômicos das duas espécies.

Em cada comunidade, as atividades foram realizadas em datas e locais sugeridos pelos seus moradores. No Povoado do Prata, os microscópios foram instalados na *Escola Municipal do Prata* (participaram 28 pessoas, dentre crianças e adultos). No Povoado da Mumbuca, realizamos a atividade na *Associação Capim-dourado do Povoado da Mumbuca* (participaram 25 pessoas, dentre jovens e adultos). A atividade foi registrada por fotografia, áudio e notas de campo. Os cortes anatômicos foram realizados no momento da atividade, diante dos participantes, o que lhes possibilitou a compreensão de todo o processo e aumentou sua

participação na atividade. Aqueles que estavam no momento dos cortes explicavam àqueles que chegaram mais tarde como as lâminas foram confeccionadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

“a vereda guarda um segredo dourado”
(dona Santinha, Povoado da Mumbuca 2011)

1. Histórico do artesanato de capim-dourado no Jalapão

O início da produção do artesanato remonta à década de 1930 quando, no Povoado da Mumbuca (Mateiros-TO), indígenas ensinaram a técnica aos seus antigos moradores⁵. Nas décadas seguintes, a produção ficou restrita ao Povoado e apenas mulheres costuravam capim-dourado, para uso doméstico ou para utilizar como moeda de troca (Faleiro, 2002; Borges & Monteiro Filho, 2003; Schmidt *et al.*, 2007; Lopes, 2009). Dona Miúda, considerada uma das matriarcas da Mumbuca, é reconhecida na região por ensinar a técnica às gerações seguintes (Belas, 2011) que, anos mais tarde, participaram da difusão do artesanato a outros Povoados do Jalapão.

As peças de capim-dourado mais tradicionais são chapéus e cestos, mas, depois das oficinas ministradas principalmente pelo SEBRAE-TO na região, novos produtos como *sous plats*, mandalas, pulseiras, cintos, brincos, bolsas e caixas foram desenvolvidos (Schmidt *et al.*, 2007), com assimilação de novos elementos como linha dourada, diversos tipos de miçanga, sementes e frutos do Cerrado, retalhos de tecido e, mais recentemente, o “capim-esmeralda”, uma *Cyperaceae*. Atualmente, o artesanato de capim-dourado é considerado exemplo de atividade extrativista com grande potencial de geração de renda e conservação de áreas naturais de Cerrado (Figueiredo *et al.*, 2006).

A partir da década de 1990, a venda de artesanato de capim-dourado tem ocupado um dos pilares da economia local, devido a dois motivos principais: *i.* o Jalapão passou a ser destino procurado para prática de ecoturismo; *ii.* o governo estadual e as prefeituras passaram a

⁵ Há contradições sobre a origem da escolha por escapos de *S. nitens* para realizar a costura. Alguns moradores da comunidade relatam que a escolha pelas hastes de capim-dourado foi feita por moradores antigos da Mumbuca, mas parece haver consenso que a técnica da costura realmente foi ensinada por índios.

incentivar amplamente a produção do artesanato, levando artesãos para feiras em Palmas (TO) e a outros centros urbanos. Com isso, a produção e as vendas foram impulsionadas, fazendo com que o artesanato de capim-dourado ultrapassasse as fronteiras da Mumbuca. Hoje, mulheres, homens e crianças do Jalapão costuram capim-dourado, sendo que a costura está também presente em diversas outras regiões do Tocantins, no norte de Goiás e oeste da Bahia (Schmidt *et al.*, 2007; Figueiredo *et al.*, 2010). Atualmente, o artesanato não só é referência do Jalapão, como também símbolo do estado do Tocantins, sendo vendido em inúmeras cidades brasileiras, feiras, *shopping centers* e, também, exportado (Schmidt *et al.*, 2007; Lopes, 2009; Schmidt *et al.*, 2011). Os incentivos políticos para a sua produção e comercialização continuam: em 2011, foi conferido, à região, o selo de *Indicação de Procedência para Artesanato de Capim-dourado* (INPI, 2011), fato que deve impulsionar ainda mais a procura pelo artesanato feito dentro dos limites do Jalapão.

As pesquisas sobre os impactos do manejo do capim-dourado tiveram início a partir de demandas do Povoado da Mumbuca. A crescente procura por peças de capim-dourado e o aumento do número de artesãos na região levou os moradores desta comunidade a solicitar ao *IBAMA* (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis), em 2000, estudos que investigassem os possíveis impactos do extrativismo, uma vez que os próprios artesãos perceberam a diminuição das populações de *S. nitens* em seus campos de coleta (Figueiredo *et al.*, 2010).

Em 2002, os primeiros estudos focados na etnobotânica e nos impactos do extrativismo de capim-dourado foram iniciados por pesquisadores da organização não governamental *PEQUI - Pesquisa e Conservação do Cerrado*, em parceria com a Diretoria de Florestas do *IBAMA*, a *Universidade de Brasília*, o *Naturatins* (órgão ambiental do estado do Tocantins) e a *Associação Capim Dourado do Povoado da Mumbuca*, que participou ativamente do planejamento e da execução dos experimentos de campo (Figueiredo *et al.*, 2006). No ano de 2006, pesquisadores

do Departamento de Botânica da *Universidade de São Paulo* foram convidados a trabalhar na região do Jalapão, pois as comunidades identificam dois morfotipos distintos associados a *S. nitens*, chamados localmente de “douradão” e de “douradinho”. As pesquisas, então, focaram a taxonomia e a variabilidade morfológica da espécie (Watanabe & Sano, em prep.). Desde então, diversas expedições foram realizadas, para o desenvolvimento de projetos de pesquisa em parceria com as comunidades locais e pesquisadores associados à *PEQUI*. O presente trabalho insere-se neste cenário.

Além da produção científica, os resultados desses estudos possibilitaram a produção de materiais de educação ambiental e divulgação científica voltados para a população local (Schmidt *et al.*, 2007; Sampaio *et al.*, 2011). Também, a parceria entre artesãos e pesquisadores culminou na elaboração de políticas públicas voltadas ao manejo sustentável do capim-dourado. Em 2004, estabeleceu-se a regulação da colheita de capim-dourado no Jalapão (Portaria Naturatins n° 055/2004), com envolvimento de comunidades do Jalapão, prefeituras locais e do *SEBRAE-TO*. O seu conteúdo foi elaborado com base no conhecimento tradicional e nas pesquisas etnoecológicas realizadas até então (Schmidt *et al.*, 2011).

A portaria regulamenta a colheita em três aspectos: *i.* época da colheita de capim-dourado (permitida após 20 de setembro); *ii.* controle dos atores envolvidos (apenas extrativistas credenciados no *Naturatins* podem realizar a atividade); *iii.* manejo dos capítulos de *S. nitens*, que devem ser cortados e espalhados no campo úmido em que foram coletados. No ano seguinte, a portaria foi complementada pela proibição do transporte de escapos *in natura* para fora do Jalapão (Portaria Naturatins n° 092/2005). Por fim, com o aumento da pressão de colheita em outras áreas do Tocantins, as normas foram ampliadas para todo o estado, com a Portaria Naturatins n° 362/2007 (Figueiredo *et al.*, 2006; Schmidt *et al.*, 2011).

A linha do tempo a seguir ilustra os principais eventos relacionados à história do artesanato de capim-dourado no Jalapão (figura 5):

Linha do Tempo - Artesanato de Capim-dourado no Jalapão

Figura 5 - Linha do tempo: principais eventos relacionados à história do artesanato de capim-dourado na região do Jalapão (fontes: Schmidt *et al.*, 2007, Lopes, 2009; Figueiredo, 2007; Faleiro, 2000; Borges & Monteiro Filho, 2003; Fundação Cultural Palmares, 2006; INPI, 2011).

2. Comunidades participantes da pesquisa

i. Povoado da Mumbuca

O Povoado da Mumbuca é constituído por pouco mais de 100 habitantes (Seplan, 2003), faz parte do município de Mateiros (TO) e, atualmente, está inserido dentro dos limites do Parque Estadual do Jalapão. A comunidade originou-se no final do século XIX, com a ocupação da bacia do rio Sono por famílias de negros que fugiam de uma forte seca no sertão da Bahia e se miscigenaram com índios da região. As primeiras casas foram construídas em uma localidade repleta de “abelhas-mumbuca”, um tipo de abelha nativa, comum na região, e que dá origem ao nome do povoado (Faleiro, 2002; Pires & Oliveira, 2006). Até a metade do século XX, o povoado era marcado por um relativo isolamento devido à distância da cidade mais próxima, Porto Nacional (TO), localizada a 400 quilômetros (Pires & Oliveira, 2006). Faleiro (2002, p. 66), sobre a história de seus moradores, relata que *“mantiveram-se unidos ao longo de uma trajetória secular, conservando-se fortes, coesos e éticos”*.

Seus habitantes mais idosos nasceram em meados da década de 1920; são eles: dona Laurentina - a antiga parteira da comunidade e ainda viva (Schmidt, 2005); dona Miúda - importante liderança política, falecida em novembro de 2010; e seu Diolino, também vivo, cujo avô foi o primeiro morador da região onde hoje está estabelecida a comunidade.

O avô paterno das irmãs Laurentina e Miúda, Pedro, veio da Bahia e foi casado com Maria Inácia, com quem teve seis filhos. Dentre eles, Silvério de Matos Ribeiro, que se casou com Laurina Ribeiro. Entre seus filhos, estão d. Miúda, e d. Laurentina, consideradas as matriarcas da comunidade. Dona Miúda casou-se com Antônio Beato; d. Laurentina com José Beato, irmãos entre si e filhos de Osano e Ursulina. A comunidade também é formada pelas filhas de Batista e Raimundo Suplício, do “brejo seco”, e seus descendentes; e os filhos e netos de seu Diolino, que se casou com Maria, sobrinha de Laurentina e Miúda⁶.

⁶ Informações cedidas pela sra. Tonha - filha de d. Miúda, pela sra. Martina - filha de d. Laurentina e por seu Diolino.

Característica marcante na comunidade é o uso de apelidos, em vez de nomes próprios, para se referir aos seus moradores. Nas gerações mais recentes, no entanto, compostas atualmente por adolescentes e jovens, tal costume é cada vez mais raro. Para citar alguns exemplos de apelidos usados, na geração constituída pelos filhos e filhas de dona Miúda e dona Laurentina temos *Dotôra*, *Molóide*, *Ném*, *Santinha*, *Paizinho*, *Tonha*, *Pexinha*, *Chica*, dentre outros.

Na Mumbuca, as moradias são construídas de forma artesanal, com paredes de tijolos de adobe, teto de palha de piaçava ou buriti, portas e janelas de buriti (quando existentes) e chão de terra batida. Muito recentemente, alguns moradores têm instalado piso frio e janelas de alumínio em suas casas (figura 6.a). Geralmente, há três ou quatro cômodos, com o fogão à lenha construído na área externa. Uma sala logo na entrada, a cozinha e dois quartos. Os terrenos de cada casa costumam ser cercados e, nos quintais, há hortas de temperos, como coentro e cebolinha. Nas “roças de toco” - que envolvem a derrubada e queima da vegetação, seguindo-se de cultivo - localizadas distante das residências, são produzidos alimentos como feijão-andu, abóbora, melancia, arroz, mandioca, milho, banana, batata e maxixe (Pires & Oliveira, 2006). Atualmente, quase todas as casas possuem energia elétrica, serviço relativamente recente na região, e eletrodomésticos como geladeira, fogão e televisão, todos comprados “com dinheiro do capim-dourado”.

A comunidade conta com duas vendas, uma pousada e um restaurante, todos gerenciados por moradores locais. Logo na entrada da Mumbuca, encontra-se uma escola rural, a associação de artesãos e a igreja evangélica *Assembléia de Deus* (figuras 6.b e 6.c), que ocupam papel central na rotina e história da comunidade:

“Suas principais peculiaridades, em relação às diversas comunidades rurais do Tocantins, são a produção de artesanato, a forte liderança feminina, sua origem indígena e negra, o estabelecimento da religião evangélica e estar situada dentro de uma reserva natural ...”

(Pires & Oliveira, 2006 p. 71)

Por volta de década de 1920, o Povoado recebeu a primeira escola de toda a região, que oferecia até a 4ª série e abastecia as outras comunidades de professores, o que fez com que a Mumbuca exercesse importante papel no contexto local (Faleiro, 2002). Atualmente, a comunidade conta com a *Escola Estadual Severino Ribeiro Matos*, que atende crianças do Ensino Fundamental, com corpo docente oriundo de centros urbanos de Tocantins e de Goiás. Os alunos do ensino médio contam com um ônibus escolar, que faz o transporte diário a Mateiros.

A religião, junto com a produção de artesanato, mantém a coesão social da comunidade (Faleiro, 2002). Atualmente, todos seus moradores frequentam cultos e escolas dominicais da igreja *Assembleia de Deus* - anciãos afirmam que seus antepassados eram católicos (Pires & Oliveira, 2006). Segundo relatos⁷, em meados da década de 1950, missionários batistas chegavam de avião na região. Anos mais tarde, missionários da Igreja *Assembléia de Deus* começaram a chegar “montados em jegues” e estabeleceu-se uma congregação na comunidade. A íntima relação da comunidade com a igreja evangélica fica clara na fala de *Dotôra*, filha de dona Miúda: “*meu avô era Pastor, assim como meu pai*”.

O Povoado da Mumbuca conta com a “*Associação Capim Dourado do Povoado da Mumbuca*”, que organiza a comercialização do artesanato de capim-dourado. A história do artesanato e da Mumbuca é indissociável (Borges & Monteiro Filho, 2003), sendo que o capim-dourado é considerado por seus moradores como uma “tradição” e também, “dom de Deus”. Dona Miúda é protagonista nessa história, pois ensinou suas filhas e netas a costurar capim-dourado e também difundiu a técnica às outras comunidades do Jalapão. Ressalta-se o papel do artesanato de capim-dourado, na Mumbuca, como elemento articulador da interação de seus moradores com a sociedade, principalmente sob a perspectiva econômica (Faleiro, 2002). É muito comum a visita de turistas, o que garante grande parte das vendas; assim como é frequente

⁷ informações cedidas pela sra. Dotôra, do Povoado da Mumbuca.

a chegada de expedições de pesquisadores, das mais diversas áreas, a grande maioria atraída pelo artesanato e suas histórias.

A característica liderança feminina na Mumbuca pode ser explicada pela melhoria da qualidade de vida alcançada na comunidade pelas vendas de capim-dourado (Faleiro, 2002; Schmidt *et al.*, 2007; Lopes, 2009). Além da venda de artesanato, a economia local baseia-se na agricultura familiar - historicamente voltada para subsistência ou escambo local (Faleiro, 2002) - pecuária extensiva e no turismo (Figueiredo *et al.*, 2006). Em 2006, a comunidade foi reconhecida pela *Fundação Cultural Palmares* como remanescente de quilombo (Fundação Cultural Palmares, Port. Nº 2, de 17 de janeiro de 2006).

ii. Povoado do Prata

Essa comunidade faz parte do município de São Félix do Tocantins - TO, e se localiza próximo ao rio Prata. É um remanescente de quilombo (Fundação Cultural Palmares, Port. Nº 2, de 17 de janeiro de 2006), contando com cerca de 190 habitantes (Seplan, 2003). A ocupação da região envolveu imigrações vindas provavelmente do Piauí e da Bahia. Segundo sr. Abílio, um de seus moradores mais antigos, sua avó paterna, Agda Rodrigues de Sousa, veio da cidade de Barreiras (BA); seu avô paterno “*não sabe se nasceu em São Félix, ou se foi trazido pequeno de Jerumé, no Piauí*”. Seu pai, Marcelino, nasceu em São Felix do Tocantins e sua mãe, Maria Rita, “*veio acompanhada de uma tia aos doze anos de idade, se casou aos 18 anos e teve 12 filhos*”. A família de seu Abílio exerce importante influência política na comunidade, sendo que alguns de seus irmãos já cumpriram cargos políticos na prefeitura de São Félix do Tocantins.

A comunidade é territorialmente extensa e caracteristicamente familiar, onde a distribuição espacial dos “quinhões” segue ordenamento de parentesco (Araújo dos Anjos, 2010). Na via principal, encontram-se uma beneficiadora de arroz e um engenho movido à tração animal (figura 6.e), ambas comunitárias; a associação de artesãos (em construção); e uma *igreja*

católica (figura 6.f), religião historicamente disseminada na região do Jalapão (Faleiro, 2002). Há, também, uma escola (figura 6.g) que atende crianças do Ensino Infantil até a 5ª série do Ensino Fundamental – *Escola Municipal do Prata* – cujas professoras são oriundas da própria comunidade e passaram algum período de suas vidas em Palmas-TO, para estudar. Há, ainda, alguns bares e vendas na comunidade.

Atualmente, as moradias tradicionais, construídas com adobe e teto de palha de piaçava, ficam ao lado das casas de alvenaria, construídas com incentivo do governo federal (figura 6.d). Muitas famílias possuem “casas de farinha” em seus quintais, onde a mandioca é processada. As residências contam com fornecimento de energia elétrica e são comuns eletrodomésticos como televisão, fogões e geladeiras. Há uma distância relativamente grande entre as casas, devido às roças, extremamente diversificadas quanto ao que produzem, mantidas principalmente pela mão-de-obra masculina.

Muitos dos seus moradores dizem com orgulho que tudo é produzido “*sem veneno*” (agrotóxicos). No Povoado do Prata, produz-se arroz, feijão, mandioca, milho, cana, verduras (rúcula, alface), temperos (cebolinha, coentro, alho), berinjela, jiló, maxixe, couve, tomate, manga, pitomba, jenipapo, jaca, banana, laranja, gergelim, coco verde, dentre outros. Da cana produzida, extrai-se a garapa para produção de melado e rapadura. Há, ainda, criação de galinhas, galinhas-d’angola, pecuária extensiva e apicultura. Essa produção abastece as próprias famílias e, também, é escoada para feiras em São Félix do Tocantins e, esporadicamente, para outros municípios da região.

Os moradores do Prata começaram a produzir o artesanato por volta do ano 2000 (Borges & Monteiro Filho, 2003), com incentivos da prefeitura de São Félix do Tocantins, como estratégia de implementar o turismo do Jalapão a partir do município (Faleiro, 2002). A primeira mulher a aprender a técnica foi dona Graça (esposa de seu Abílio), já falecida. Hoje, a venda de artesanato de capim-dourado representa um importante complemento de renda, principalmente

para as mulheres. As vendas são feitas pela *Associação Comunitária dos Extrativistas, Artesãos e Pequenos Produtores do Povoado do Prata*, principalmente sob encomenda, já que o local ainda não é foco de roteiros turísticos do Jalapão.

Ao contrário do Povoado da Mumbuca, não é comum, no Prata, a visita de pesquisadores, sendo a bibliografia sobre essa comunidade extremamente escassa. Nota-se, no entanto, uma grande riqueza de histórias, coletivas e pessoais, e tradições orais que deveriam ser estudadas de forma aprofundada, com o intuito de valorizar os saberes de seus habitantes. Há relatos, por exemplo, de práticas antigas de cura, feitas com defumação de espécies nativas; ou então, sobre as mulheres “de antigamente”, que eram exímias costureiras e, inclusive, praticavam tecelagem com tear. Tais estudos devem, no entanto, seguir padrões rígidos de ética de pesquisa, com uso de metodologias que respeitem as particularidades de seus habitantes, com a produção do conhecimento realizada de forma participativa e inclusiva.

Figura 6 - Povoados da Mumbuca (a-c) e do Prata (d-g): *a.* casa típica da Mumbuca, com tijolos de adobe e teto de piaçava; *b.* Escola Estadual Silvério Ribeiro Matos; *c.* Igreja Assembléia de Deus; *d.* casa tradicional com tijolos de adobe e teto de piaçava ao lado de casa de alvenaria; *e.* engenho de boi; *f.* Igreja Católica; *g.* Escola Municipal do Povoado do Prata.

3. Capim-dourado e buriti: perspectivas locais

A compreensão das perspectiva relacionadas ao capim-dourado e ao buriti nas duas comunidades - Mumbuca e Prata - passa, inicialmente, pelas particularidades relacionadas à linguagem utilizada para se referir às plantas. As descrições das plantas feitas pelos entrevistados contêm uma diversidade léxica específica que abrange as partes que compõem as plantas, assim como suas características (Tabelas 1 e 2). Essa diversidade léxica associada às plantas representa uma compreensão cultural e sustenta as visões de mundo coletivas sobre as espécies. Por isso, é importante ser levada em conta em estudos sobre percepções da natureza (Aikenhead & Michell, 2011).

Tabela 1: Linguagem utilizada pelos entrevistados das comunidades Mumbuca e Prata para descrição do capim-dourado e suas características.

CAPIM-DOURADO	LINGUAGEM LOCAL	CARACTERÍSTICAS
<i>S. nitens</i>	capim-dourado; capim	brilhoso; especial; destacado; bonito; macio; amarelo-dourado; fino
Roseta	pezinho; roseta; sapatinha; touceira; chapinha; tronquinho; cepinha; topinha; palha; pé; base; chapeuzinho; bracinho; molinha; raiz	inexplicável; totalmente diferente; folha brilhosa e lisa; verdinho; guardadinho no chão; reta no chão; chatinho; verde-lumiente
Escapo	haste; fiapinho; fio; madeirinha; talozinho; florzinha	dourada; fininha
Inflorescência	cabecinha; florzinha; botãozinho; bolinha; bolotinha	branca; flor onde tem a semente

Tabela 2: Linguagem utilizada pelos entrevistados das comunidades Mumbuca e Prata para descrição do buriti e suas características.

BURITI	LINGUAGEM LOCAL	CARACTERÍSTICAS
Hábito	palmeira; árvore; paiona	grande
Estipe	haste grossa; madeirinha; cêpa; madeira lisa; caule; cauda	liso; escuro
Folhas e suas estruturas	palha; capemba; copa; braço; taco; tocha; olho (folha jovem)	grande; comprida; diferente
Frutos	cacho; coquinhos; fruta	

Identificamos uma convergência em relação ao uso da palavra **capim-dourado**, significando ora o artesanato, ora a matéria-prima. Frequentemente, a palavra é utilizada para se referir ao artesanato e à planta ao mesmo tempo; ou seja, quando o entrevistado discorre sobre a importância do capim-dourado para a sua vida, não há uma clara distinção entre planta ou artesanato. Muitos reportam a importância do capim-dourado para a vida pessoal, já que, para as famílias, esse artesanato possibilitou uma importante mudança não só econômica, mas social:

*“Foi tudo através do capim-dourado ... Hoje a gente, quase todo mundo aqui, já tem uma televisão na casa, tem geladeira. Foi tudo o capim-dourado que nos ajudou ... Quantas pessoas aqui, inteligente, que não tem estudo. Por que, naquele tempo, a gente não tinha. Hoje a gente já consegue botar os filhos ali, no Mateiros, pra estudar, né? ... E eles estudam de noite e costura de dia pra comprar o material da escola, comprar a comida mesmo, pra comer. Por que antes não tinha esse jeito. Crescia aí e mal aprendia a escrever o nome. Ninguém estudava. Mas graças a Deus... Já teve essa saída. **Foi através do capim-dourado**” (Ad)*

Em nossa análise, verificamos que, embora o capim-dourado seja muito importante nas duas comunidade estudadas, Mumbuca e Prata, há uma importante diferença na relação dos seus habitantes com o artesanato e, conseqüentemente, com a planta do capim-dourado. No Povoado da Mumbuca, o artesanato de capim-dourado é apontado não só como importante fonte de renda, mas como tradição, herança familiar, já que a prática foi ensinada de geração em geração: “Nós

*aqui fomos criada com capim-dourado desde mamãe [dona Miúda]” (M1). E tal relação reflete-se em referências de cunho sentimental ao capim-dourado: “a Mumbuca, em si costura e **tem o amor daquilo ali**. Por que vem de uma geração assim, que a minha avó costurou.” (C1). Uma jovem da comunidade, resume como a tradição da costura é passada para as novas gerações:*

*“em casa, somos sete meninas ... Eu nunca via a mãe falando, você tem que fazer. Não, ela [irmã caçula] tem dentro dela mesmo que quer aprender, uma coisa que ela quer levar mais pra frente, pros filhos. Então não é aquilo que a pessoa forçou a costurar. **Uma coisa que a pessoa tem de você mesma, né, a tradição.**” (S1)*

Destacam-se, nas entrevistas concedidas pelos moradores da Mumbuca, expressões que sugerem uma antropomorfização em suas relações com a planta. Por exemplo, na explicação de uma antiga moradora sobre sua preferência por capins coletados à beira do rio Novo, pois estes *obedecem* mais a costura. Ou ainda, na explicação de outra artesã sobre a presença do gado nos campos úmidos. Segundo ela, apesar de o gado pisar e quebrar as rosetas, o capim-dourado *não sente e até acha bom*. O capim-dourado, ainda, é importante elemento de suas manifestações culturais. Anualmente a “Festa da Colheita” é realizada na Mumbuca, para celebrar o início das expedições para coleta das hastes; também, cantigas de roda locais evocam o protagonismo do capim-dourado na vida de seus moradores:

“Meu capim, meu capim-dourado/que nasceu no campo sem ser semeado/Foi meu amor que me disse assim/Que a flor do campo é o meu capim/Foi na Mumbuca que iniciou/essa linda arte com muito amor”

(Cantiga de Roda tradicional do Povoado da Mumbuca)

Em contrapartida, no Povoado do Prata, a prática do artesanato é tida, principalmente, como uma importante forma alternativa de complementação da renda familiar, sendo que a atividade iniciou-se na comunidade há aproximadamente 20 anos. Com isso, a relação com o capim-dourado acaba sendo mais pragmática. No trecho abaixo, a pessoa entrevistada destaca a

importância econômica do artesanato para a comunidade do Prata, mas também ressalta a necessidade de conservar o capim-dourado e a tradição da costura na região. Tal percepção pode indicar a apropriação de um discurso proveniente das atividades de educação ambiental realizadas constantemente pela equipe do PEJ junto às comunidades, assim como das atividades promovidas pelos pesquisadores associados à ONG *Pequi* de divulgação de boas práticas de manejo em reuniões com as comunidades e distribuição de cartilhas.

*“Capim-dourado, o que a gente sabe é que ele realmente, aqui no Jalapão, ele é muito importante e até melhorou a vida de muita gente. Por mais que ele hoje não tem mais aquela importância que ele já teve. **O mercado já teve bem melhor**, mas o importante é conservar e não perder essa tradição do capim-dourado, que ele é, de qualquer forma, importante.” (Fm)*

Já o buriti, apresenta uma forte importância para as duas comunidades que sobrepuja a produção de *seda* para o artesanato de capim-dourado. A palmeira é extensamente utilizada. Dentre os diversos usos dados à planta pode ser destacado que muitas famílias complementam sua renda ou então sua própria nutrição com a venda e o consumo de doces de buriti. Na Mumbuca, há produção de um instrumento musical confeccionado com pecíolos do buriti, a *violinha* ou *rebequinha* de buriti. Algumas crianças do Jalapão, ainda, produzem seus próprios brinquedos também com os pecíolos, embora tal confecção seja cada vez menos frequente (Figura 7).

É recorrente, em conversas informais sobre a planta, a expressão “*eu conheci uma vez um buriti ...*”, o que demonstra a personificação e o papel central que esta palmeira representa para a vida dessas pessoas. Ainda, muitos entrevistados apresentaram certa dificuldade para descrever o buriti e argumentavam que mesmo alguém que se deparasse pela primeira vez na vida com uma vereda, reconheceria de qualquer modo a espécie pois “*o buriti é O buriti*”. Os entrevistados

comumente destacaram o forte apelo estético da palmeira dentro do contexto paisagístico do Jalapão.

De fato, *M. flexuosa* é uma espécie muito importante para os povos do Cerrado. Além da diversidade de produtos que oferece, é também a grande protagonista das Veredas, local onde grande parte das vidas dessas pessoas acontece. Sampaio *et al.* (2012) destacam as veredas da região central do Brasil como um importante espaço de usos múltiplos para as comunidades locais. Segundo esses autores, as veredas são utilizadas intensamente para o extrativismo de produtos não madeireiros e atividades agropecuárias, por famílias de distintas condições socioeconômicas. Dessas atividades, destaca-se a coleta de frutos de buriti, que representa um importante recurso financeiro para as populações locais (Sampaio *et al.*, 2012).

Por fim, J.G. Rosa descreve as veredas em correspondências com seu tradutor italiano, que perguntava o que seriam, de fato. Tal descrição, ainda que tomada da licença poética cabível ao autor, resume com proeza a relação entre as veredas e os buritis, as veredas e a paisagem do Cerrado e as veredas e sua beleza característica. O que vai ao encontro com a reação de grande parte dos entrevistados das comunidades Mumbuca e Prata, que ao serem solicitados para descreverem o buriti apenas sorriam.

“Nas veredas, há sempre o buriti. De longe a gente avista os buritis, e já sabe: lá se encontra água. A vereda é um oásis. Em relação às chapadas, elas são, as veredas, o belo verde-claro, aprazível, macio. O capim é verdinho-claro, bom. As veredas são férteis, cheias de animais, de pássaros ... Nas veredas há às vezes grandes matas, comuns. Mas, o centro, o íntimo vivinho e colorido da vereda, é sempre ornado de buritis, buritiranas, sassafrás e pindaibas, à beira da água. As veredas são sempre belas!”

(Rosa, 1963 In: Bizzarri, 2010 pp. 41-42)

Figura 7 - Brinquedos e “violinha” de buriti: *a.* morador da Mumbuca toca a “violinha” de buriti; *b.* brinquedos de buriti confeccionados por crianças da comunidade Boa Esperança; *c.* crianças do Prata brincam com a *palha* do buriti.

4. Capim-dourado e buriti: associações possíveis entre saberes locais e científicos

Em relação ao conhecimento local, foram identificados temas relacionados a afirmações e a indagações sobre a biologia de *S. nitens* e *M. flexuosa*. Para alguns desses temas, encontrou-se paralelos com a produção científica já existente (Tabela 3). Com relação ao capim-dourado, os artesãos da Mumbuca e do Prata descrevem variações no aspecto do escapo em diferentes populações da região do Jalapão e, na Mumbuca, destacam a importância do manejo com fogo para a produção de hastes de capim-dourado. Houve, também, indagações sobre os fatores que influenciam a cor dourada dos escapos de *S. nitens* e sobre o desenvolvimento do capim-dourado desde a semente. Com relação ao buriti, o tema que se destaca nas entrevistas é o fato de a palmeira ser dioica (*buriti-macho* e *buriti-fêmea*) e a relação desta característica da planta com a qualidade da *seda* do buriti. As lacunas existentes na segunda coluna da tabela indicam possibilidades abertas à ciência, uma vez que podem indicar novos temas para investigações sobre as espécies levando-se em conta a perspectiva local.

i. Capim-dourado

No Povoado da Mumbuca, apesar de o tema “fogo” não ser abordado diretamente durante as entrevistas, ressaltou-se, em diferentes momentos, a importância do manejo com fogo para a produção de capim-dourado. De acordo com as entrevistas, o fogo faz com que o capim-dourado desenvolva-se melhor e em maior quantidade pois o *cru* ou *agresto*, que são ambientes que não queimam há alguns anos e portanto são mais adensados, seriam maléficos à produção de capim-dourado. Os principais benefícios da queima relatados são a germinação das sementes pela temperatura do fogo e o estabelecimento de um ambiente mais favorável ao seu desenvolvimento, com maior incidência de luz e mais arejado, o que faz com que “o capim-dourado venha com mais força”, com hastes mais altas e finas. Nota-se, nesse caso, que, nas

referências ao *capim*, os informantes referem-se à matéria-prima, os escapos de capim-dourado, e não necessariamente aos indivíduos de *S. nitens*.

Em relação ao manejo, sabe-se que *Syngonanthus nitens* é uma espécie extremamente resistente ao fogo (Schmidt *et al.*, 2011). Sua germinação não é alterada pela exposição a altas temperaturas em curtos períodos (maior que 3 minutos), ou seja, a passagem do fogo pode não prejudicar a germinação, mas, também, a ausência desse tipo de manejo não prejudicaria as taxas de germinação (Fichino *et al.*, 2012). Também, há uma dependência de alta incidência de luz para sua germinação efetiva do capim-dourado (Schmidt *et al.*, 2008), o que se associa às afirmações em relação ao malefício do chamado cru ou agresto. Não ficou claro, no entanto, se o ambiente menos fechado e abafado, com maior incidência de luz solar seria importante ou para a germinação das sementes ou para a qualidade do escapo. Os resultados de Schmidt *et al.* (2011) e Figueiredo (2007) reforçam o conhecimento local de que a floração do capim-dourado é maior após a queima, apesar de não haver nenhum tipo de dado sobre a influência do fogo para a produção de escapos mais altos e finos, como atestam os moradores da Mumbuca.

Em ambas comunidades, os entrevistados apresentaram indagações sobre a produção e o desenvolvimento de *S. nitens*, mais especificamente sobre a quantidade de sementes presentes em uma inflorescência, ou *cabeça*, e os detalhes sobre o desenvolvimento e ciclo de vida de *S. nitens*. É interessante ressaltar que, quando os primeiros pesquisadores chegaram nas comunidades, a grande maioria dos moradores dizia que o capim-dourado não produzia sementes. A partir de então, foram levadas lupas às comunidades da região para que os próprios moradores das comunidades pudessem visualizar as sementes produzidas pelo capim-dourado. Tal informação foi, também, amplamente divulgada em cartilhas de boas práticas de manejo da espécie (Schmidt, 2005). Nesse caso, a indagação apresentada apresenta eco no conhecimento científico: o capim-dourado é uma espécie policárpica (Schmidt *et al.*, 2007), com média de produção de 60 a 2000 sementes por indivíduo ao ano (Schmidt *et al.*, 2008).

De acordo com a perspectiva local, são identificadas variações morfológicas no aspecto do escapo de *S. nitens* em diferentes áreas de coleta de capim-dourado. As diferenças relatadas referem-se à espessura e ao comprimento do escapo, assim como à sua tonalidade. Há locais que apresentam plantas de capim-dourado com escapos de menor espessura, maior comprimento e mais brilhantes, enquanto em outras veredas, os escapos são menores em comprimento, mais grossos ou *crespos* e mais claros. Quanto aos fatores que levariam a tais variações, são mencionadas características do solo ou da vereda. Os fatores que levam a essas variações, segundo os entrevistados, estão ligados à umidade do solo, sendo que as veredas mais úmidas, localmente chamadas de *varjão*, apresentam o capim-dourado com escapos mais finos e de maior comprimento, enquanto nas veredas mais secas ou *duras*, os escapos são de maior espessura e de menor comprimento; isso determina a identificação de locais específicos, no Jalapão, onde pode se coletar cada variedade de capim-dourado.

Tais diferenças são consideradas no momento da escolha dos escapos para a confecção de tipos de peças diferentes: há preferência por escapos mais *finos e compridos*, principalmente para peças mais complexas, pois este “*obedecem*” melhor na costura, ou seja, são mais maleáveis durante o artesanato. Ainda, esta variedade de capim-dourado facilita o início da costura e permite um melhor acabamento, já que as emendas não são necessárias. No Povoado da Mumbuca, o capim-dourado coletado à margem do rio Novo é considerado o de melhor qualidade.

A partir da perspectiva dos moradores dos Povoados do Prata e da Mumbuca, iniciou-se um projeto de pesquisa, com base em material coletado em parceria com os informantes, sobre os possíveis fatores que determinariam a variedade entre as populações de *S. nitens* e sua relação com os solos de diferentes campos úmidos na região (Sano *et al.* em prep.). Cabe ressaltar que há outro tipo de diferenciação realizada pelos artesãos, entre os morfotipos *douradinho* e *dourado*. Estudos indicam que, apesar de apresentarem descontinuidades morfológicas, estes constituem

uma mesma espécie (Watanabe, 2009). Ainda, durante o grupo focal realizado posteriormente às entrevistas, confirmou-se que a diferenciação entre os tipos de capim-dourado aqui descrita não se relaciona com a identificação entre os morfotipos *douradinho* e *douradão*.

Em relação ao capim-dourado, evidenciou-se que parte dos temas levantados reflete-se diretamente na produção científica atual. Estas publicações são muito importantes para o manejo sustentável do capim-dourado e têm sido sistematizadas em forma de cartilhas e entregues às comunidades da região que trabalham com artesanato (Schmidt.b *et al.*, 2007; Sampaio *et al.*, 2011). É importante que haja contextualização em relação à linguagem e às perspectivas locais para elaboração das cartilhas ou outros materiais, de forma a maximizar a comunicação e assimilação das informações importantes ao manejo sustentável pelos artesãos e extrativistas. Paulo Freire (2011) argumenta que é preciso que o educador seja capaz de “*conhecer as condições estruturais em que o pensar e a linguagem do povo dialeticamente se controem*” (pg. 121) para que haja comunicação eficiente por parte dos educadores.

O fogo, por exemplo, é uma ferramenta de manejo muito comum na região, não só para o extrativismo de capim-dourado como para a criação de gado e, por esse motivo, ações de educação ambiental devem abordar extensivamente o tema com as comunidades locais, de forma contextualizada e participativa. Para isso, deve haver a compreensão dos possíveis significados imbuídos na palavra “capim-dourado” pelos moradores da região. Muitos afirmam que o capim-dourado “morre” sem o manejo com o fogo, o que justificaria as queimadas frequentes. Essa visão, no entanto, não necessariamente refere-se ao indivíduo *S. nitens*, mas à produção de escapos, que é menos frequente em áreas sem queimar. Os resultados de Schmidt (2011) atestam que as rosetas persistem mesmo em campos mais fechados. Ou seja, a negociação em torno do manejo do fogo pode ser facilitada com a assimilação dos conceitos locais por parte do educador/pesquisador.

ii. *Buriti*

A extração da *seda* envolve a escolha do *olho-do-buriti* mais apropriado pelo artesão. Para isso, deve haver a diferenciação entre indivíduos conhecidos localmente como *buriti-fêmea* e *buriti-macho*. Segundo os informantes, a *seda* extraída do *buriti-fêmea* é mais macia, alva e resistente enquanto a *seda* de *buriti-macho* é mais quebradiça, curta, frágil e avermelhada. Em indivíduos adultos, a distinção entre o *buriti-macho* ou *buriti-fêmea* é feita pela presença ou ausência dos *cachos* (inflorescências), sendo que tal percepção pode ser associada diretamente à morfologia da espécie, que é dioica (Lorenzi *et al.*, 2004; Goudin & Smith, 2007). Para a extração da *seda*, no entanto, o *olho-do-buriti* é retirado de buritis jovens, ainda sem cachos, e a população local apresenta uma percepção particular, onde há identificação de algumas características morfológicas que possibilitam a distinção.

Os indivíduos *buriti-macho* apresentam, de acordo com a perspectiva local, o *olho* com ápice mais agudo e não são extraídos, ao passo que indivíduos com ápice da folha jovem mais arredondado são identificados como *buriti-fêmea* e, portanto, escolhidos para extração da *seda*. Tal capacidade de diferenciação entre os buritis ainda jovens é característica principalmente dos moradores mais velhos de ambas comunidades, sendo que muitos moradores jovens afirmaram que não conseguem realizar tal distinção, apesar de saberem explicar como ela seria feita:

*“Diz a velha beata, finada dona Miúda [sobre a distinção dentre os buritis] ...
Por isso que eu digo, que as experiência que a gente têm, foi pegada com as
pessoas mais velha”* (Ci)

Outra forma de distinguir o *buriti-fêmea* seria pela folha já aberta: o limbo, que é mais largo e aberto com pecíolo comprido e verde, já o *buriti-macho* pode ser reconhecido pelo limbo mais estreito e curto e pecíolo curto e cinzento. Por fim, de acordo com o conhecimento local, é possível distinguir os buritis ao se extrair a *talinha*. A retirada da *talinha* consiste em um corte, com facão, no pecíolo da folha jovem. Com um golpe, faz-se um talho no pecíolo e se retira

parte da epiderme com tecidos subjacentes. Se a *talinha* sair uniformemente, sem se quebrar e for, portanto, mais flexível, é considerado *buriti-fêmea* e adequado para extração de *seda*.

A partir da percepção dos entrevistados sobre as diferenças entre *buriti-fêmea* e *buriti-macho* e sua relação com a qualidade da *seda* extraída, surgiram algumas questões de pesquisa tendo o estabelecimento de diálogos entre conhecimento científico e local como metodologia para produção de conhecimentos sobre a natureza (Huntington, 2011; Huntington, 2000). Tais questões foram trabalhadas em parceria com pesquisadores do Depto. de Botânica da Universidade Estadual Paulista “Julio Mesquita Filho” Rio Claro e com a colaboração direta, em campo, de moradores de ambas comunidades: Há diferenças anatômicas efetivas que justifiquem a preferência pelo *buriti-fêmea* para a extração da *seda*? A diferenciação empírica, entre os dois tipos, aproxima-se ou se distancia das evidências que a ciência obtém? Ainda, como se daria a realização do diálogo entre saberes locais e científicos sob a perspectiva da anatomia de plantas?

Os resultados obtidos comprovam que, de fato, há diferenças morfológicas e anatômicas entre indivíduos femininos e masculinos. Nesse caso, o conhecimento empírico e o científico convergem. Por outro lado, não há diferença na *seda* de ambos os tipos. Em termos de flexibilidade e resistência, a *seda* tanto dos indivíduos ditos *fêmeas* quanto dos ditos *machos* poderia ser utilizada no artesanato (Sano *et al.* em prep.). Os resultados demonstram que, sob a perspectiva exclusivamente biológica, a coleta da matéria-prima poderia ser expandida e otimizada, não havendo necessidade de causar uma pressão de extrativismo apenas nos indivíduos de *buriti-fêmea*. Ao mesmo tempo, demonstram, também, que o conhecimento local sobre *M. flexuosa*, é, sobretudo, cultural (Alexiades, 1996), sendo que a distinção entre *buriti-macho* e *buriti-fêmea* vai além do utilitarismo e está imbuída de significados particulares ao contexto e à percepção dessas pessoas.

Tabela 3. Temas presentes no levantamento do conhecimento local sobre a biologia do buriti e do capim-dourado e sua relação com a bibliografia disponível sobre a produção científica realizada até o momento. Os espaços em branco da coluna “conhecimento científico” correspondem à perguntas em aberto. As fontes marcadas com (*) correspondem à trabalhos realizados em colaboração com comunidades do Jalapão ou a partir de diálogos estabelecidos com pesquisadores e comunidades.

CONHECIMENTO LOCAL	CONHECIMENTO CIENTÍFICO
i. Manejo com fogo e o capim-dourado	
a. “Mas se não queimar, o capim não vem” (Ze)	Schmidt <i>et al.</i> , 2011*; Schmidt, 2011*; Figueiredo, 2007*
b. “Eu acho que ele é uma semente que germina com a temperatura que passa ali” (Cl)	Fichino <i>et al.</i> , 2012*
c. “Por que o cru, aquele cru grosso que não o capim-dourado, ele mata, sufoca. Ai, ele fecha e só vai fechando. Só faz fechar. Ai o solo fica totalmente tampado. E a haste, ela precisa de pegar sol. Ela tem que tá arejada ... Então, não pode queimar todo ano. Mas em dois em dois anos tem que queimar.” (Ad)	Schmidt <i>et al.</i> , 2008*
d. “E queimando, ele [capim-dourado] dá com muita força. O capim dá mais alto, mais fino” (Mt)	
ii. Produção e germinação das semente de capim-dourado	
a. “O que eu tenho curiosidade de descobrir. Por exemplo, quantas sementinhas numa florzinha daquela, né, até quantas muda pode reproduzir dali.” (Ed)	Schmidt <i>et al.</i> , 2008*
b. “Por que eu nunca vi ele nascer, já vi ele nascer no talo. Às vezes a gente vai colher e tem dele que tá nascendo pezinho no talo ... Só que sei que nasce mesmo, porque aqui mesmo a gente já plantou. Tem uma veredinha ali que ele já jogou lá e nasceu ... Eu assim fico sem entender se aonde a gente colhe, se tá nascendo de novo.” (Mc)	Schmidt <i>et al.</i> , 2007*
c. “E como que era o desenvolvimento [do capim-dourado, desde a semente]. Por que aqui ninguém vê...” (Sd)	
iii. Gado	
a. “Pra mim, o esterco [do gado] serve de adubo. E eles pisa muito. O gado pisa tanto, quebra tanto, mas pra eles [capim-dourado] acho que ele não sente e acha bom ... Principalmente onde tem mais gado, é onde dá mais capim” (Ad)	
iv. Variação morfológica das populações de capim-dourado	
a. “Tem lugar que o capim é mais bem dourado e tem outros lugares que é mais claro, mais grosso ... E tem lugar que ele é baixinho, grosso, crespo pra costurar” (Mc)	Watanabe, 2009*; Sano <i>et al.</i> , em prep.

CONHECIMENTO LOCAL	CONHECIMENTO CIENTÍFICO
b. <i>“O fino gosta mais do lugar mais molhado. Lá no (varzea) tem o mais fino. E em lugar mais duro que é o capim grosso.” (Dt)</i>	Sano et al., em prep.
c. <i>“À beira do rio Novo, o capim é diferente, é um capim fino e sedoso. Já tem o rio do Meio. Esse é grande, mas ele é mais grosso. Ele não é tão fino como o do rio novo não ... A Boa Esperança [povoado próximo] já o capim lá é BRILHOSO, mas ele é grosso ... Mas o capim MELHOR, da região, são assim da beira do rio Novo.” (Cl)</i>	Sano et al., em prep.
v. Cor do capim-dourado	
a. <i>“Tipo a cor, a cor dele. Como será? Por que tem aquela cor? É o solo? O sol? Não sei...” (Si)</i>	Eichemberg & Scatena, 2011*
vi. Escolha do “olho-do-buriti” para extração da seda: buriti-macho e buriti-fêmea	
a. <i>“O olho do buriti macho é diferente da fêmea ... a seda do macho é mais ruim que a da fêmea. A da fêmea ela vem lisa, macia. E a do macho, ela vem crespa e curta. Não tira tando no pé lá não. Quando o olho é macio, é por que é fêmea.” (Ml)</i>	Sano et al., em prep.*
b. <i>“Eu sei que esses olho da pontinha fina a seda é pior ... A seda é fraca e amarela. E ele não é bom de seda. Não é forte, a seda ... A diferença é só do olho, que a seda da fêmea é melhor e do outro é mais ruim” (Nm)</i>	Sano et al., em prep.
c. <i>“A palha, quando a palha, a folhinha estreito, nós sabe, é macho. Não tem que cortar não. Quando é uma palha que é larga, LARGA, abertinha, aquela é a fêmea.” (Z) “Pode você olhar; aquele que tem o talo bem comprido, aquele ali é buriti-fêmea. E aquele pé de buriti que você vê pequeno, com a palha curta e o talo curto, assim meio grossinho. Aquele ali é macho.” (Ch); “E o talo do macho, ele é cinzento e da fêmea é bem verdinha.” (Jc)</i>	Sano et al., em prep.
d. <i>“A gente pega o facão e tira uma talinha sabe? Cola no talo, aí tira assim. Aí puxa a tala. Se ela der a talinha sem quebrar, a gente sabe que é fêmea ... Você pega o facão e ruma no talo, aí ela dá aquela tala. Aí a gente puxa assim [demonstra com as mãos]. Se ela sair inteirinha, já sabe que é fêmea. E se quebrar é macho.” (Ln)</i>	Sano et al., em prep.
e. <i>“Rapaz, isso é uma coisa que eu não sei nem explicar. Por que falam que tem um buriti macho e um buriti fêmea, né? Na realidade, tem um buriti que ele não dá o cacho. Põe o cacho assim, mas ele sai só a flor. Ele não produz. E tem os que produz a fruta. Então aqueles pés que produz a fruta, ele dá uma seda mais macia, sabe? ... Mais forte, mais resistente. E já o que a gente fala que é macho, ele não dá seda que presta.” (At)</i>	Lorenzi et al., 2004; Goudin & Smith, 2007

5. Pesquisa de campo como possibilidade de concretizar espaços de diálogo

Com a execução deste projeto, pretendeu-se compreender conhecimentos acumulados e analisar as percepções apresentadas em relação ao capim-dourado e ao buriti pelas comunidades da região do Jalapão. Durante o processo da pesquisa, o conceito de diálogo emergiu. No início, a proposta era buscar associações entre conhecimentos científico e local, mas com o desenrolar das entrevistas, análise dos dados e estudos teóricos foi possível vislumbrar o conceito de diálogo de saberes, o que por sua vez abriu espaço para reflexões sobre a metodologia de campo como espaço dialógico. A literatura aponta para pontes entre metodologias participativas e educação ambiental, enquanto espaço de diálogo (Bracagioli, 2007; Luca *et al.*, 2012; Brandão, 2010). O processo de pesquisa, sob uma ótica participativa, sustenta que não são compatíveis, aos problemas reais, soluções advindas de especialistas que identificam *a priori* as necessidades de determinado local ou comunidade. Ao contrário, essa identificação deve surgir a partir da realidade das comunidades, com a participação das populações locais (Gianotten & Wit, 2010).

Estas perspectivas guiaram o trabalho realizado, desde os desenhos iniciais dos instrumentos de coleta em campo. Os moradores da Mumbuca e do Prata construíram conosco a melhor forma de implementar os instrumentos de coletas de dados. Como exemplo, temos o caso das entrevistas, que foram acompanhadas pelas assistentes de campo. Seu papel foi muito além da apresentação da pesquisadora às famílias. Elas foram convidadas a adotar uma postura crítica em relação ao processo de acompanhamento das entrevistas. Dessa forma, a linguagem adotada e a condução das entrevistas foram sendo constantemente aperfeiçoadas a partir do olhar e das sugestões que essas jovens faziam. Ainda, a convivência com essas jovens foi muito importante para a contextualização dos depoimentos e uma melhor compreensão da história e particularidades de cada comunidade, o que contribuiu certamente para resultados mais sólidos na análise dos dados realizada posteriormente. As jovens percebiam, nos silêncios e nas atitudes

dos entrevistados, informações que às vezes escapavam da percepção da entrevistadora, mas não de seus olhares mais acostumados aos costumes e ao comportamento local.

Nesse contexto, foram elaborados e implementados dois projetos de pesquisa sobre a biologia de *S. nitens* e *M. flexuosa*, com base nas próprias indagações dos sujeitos da pesquisa. Tal fato corrobora a afirmação de que o diálogo entre especialistas e comunidades locais pode enriquecer a própria produção científica (Funtowicz & Ravetz, 1997; Huntington, 2011). Foram evidenciadas possíveis formas de interação entre saberes locais e conhecimento científico que não buscaram a simples validação de um ou de outro, mas sim a valorização da existência da diversidade de visões de mundo:

“Não se trata aqui, como muitos cientistas condescendentemente pensam, da simples validação de resultados tradicionais pela ciência contemporânea, mas do reconhecimento de que os paradigmas e práticas das ciências tradicionais são fontes potenciais de inovação da nossa ciência”

(Cunha, 2009 p. 309)

Ao longo do processo de pesquisa, os participantes nos concederam suas próprias perspectivas sobre o capim-dourado e o buriti, com as quais aprendemos e sobre as quais também indagamos. Nesse contexto, desenvolvemos a concepção da atividade que marcou o fim dos trabalhos desse projeto com as comunidades, aqui chamada de **confluência dialógica**. Ao desenhar a atividade, visamos um aprendizado mútuo e contínuo, por meio de um processo dialógico no sentido descrito por Paulo Freire (2011, p. 109):

“O diálogo é uma exigência existencial. E, se ele é o encontro em que se solidarizam o refletir e o agir de seus sujeitos endereçados ao mundo a ser transformado e humanizado, não pode reduzir-se a um ato de depositar idéias de um sujeito no outro, nem tampouco tornar-se simples troca de ideias a serem consumidas pelos permutantes ... Porque é encontro de homens que pronunciam o mundo, não deve ser doação do pronunciar de uns a outros. É um ato de criação.” (grifos meus)

Desse modo, considerou-se que essa atividade concretizaria a proposta conceitual deste projeto: a procura por espaços de diálogo entre saberes locais e científicos, dentro do contexto do

artesanato de capim-dourado nas duas comunidades. Deve-se destacar que o objetivo principal foi possibilitar uma experiência visual, de observação estética e fruição, sem qualquer intenção de inculcar ou ensinar conceitos biológicos ou técnicos sobre a anatomia de *S. nitens* e *M. flexuosa*. Nesse sentido, entende-se o encontro entre as duas formas de conhecimento - científico e local - como um encontro entre culturas (Aikenhead, 1996; Aikenhead & Michell, 2011).

Durante as atividades (Figuras 8 e 9), houveram momentos não apenas de muita curiosidade, mas também manifestações emocionadas pela possibilidade de observar o capim-dourado e o buriti “por dentro”. Grande parte dos participantes relatou espanto pela beleza do que viam nos cortes anatômicos das duas espécies. Estabeleceram-se momentos de contemplação dessa nova perspectiva do capim-dourado e do buriti, sob as lentes das lupas e microscópios. A abordagem adotada, sem preocupações com a transmissão de conteúdos, levou a momentos de aprendizado e trocas significativas, efetivas e afetivas. Muitos dos observadores passaram a descrever, em sua linguagem e com seus termos próprios, as estruturas anatômicas que observavam e suas funções, sem que houvésssemos sequer mencionado nomes ou explicado o funcionamento de tais estruturas. A fala de uma jovem moradora do Povoado do Prata resume bem o significado e o potencial reflexivo das atividades realizadas:

*“eu já valorizava o capim-dourado, agora que vi como é bonito por dentro,
vou valorizar ainda mais” (Ap)*

A atividade revelou-se como fortemente transformadora, tanto para os moradores das comunidades quanto para os pesquisadores. Se, por um lado, os locais puderam perceber uma nova dimensão sobre as espécies com a qual lidam cotidianamente; por outro, pudemos constatar o quanto aprendemos com essas comunidades, o quanto nossos horizontes de pesquisa e de compreensão do mundo foram alargados por elas. Aprendemos, também, que no papel de pesquisadores o desenvolvimento de habilidades para falar para outros meios que não o científico pode abrir possibilidades transformadoras (Cox, 2008). Reforça-se, então, a concepção

de educação ambiental como espaço para diálogo de saberes, intercâmbios e resignificações das relações e compartilhamento solidário de perspectivas (Sorrentino & Nascimento, 2010). Tendo a pesquisa de campo participativa e dialógica como possibilidade de se fazer da própria pesquisa um processo de educação emancipadora.

Potencializou-se o diálogo emancipador, gerando processos capazes de conectar as pessoas - pesquisadores e artesãos - consigo próprias e com o outro. Ou seja, a aproximação entre a perspectiva local sobre o capim-dourado e o buriti e uma perspectiva científica sobre as espécies, mediada pelos instrumentos aplicados, possibilitou a todos os envolvidos um momento fortemente reflexivo sobre o seu próprio conhecimento e também sobre sua própria identidade. Por fim, o estabelecimento do diálogo, ou de uma ponte, para o encontro entre as culturas da ciência e do conhecimento das comunidades Mumbuca e Prata, potencializou a valorização do saber e perspectivas de seus moradores.

Houve, também, um espaço para reflexões sobre o papel do sujeito pesquisador em suas relações em campo e da pesquisa como processo de aprendizagem mútua, quando há a proposta de se estabelecer relações dialógicas. Assumir a existência de uma ampla diversidade de perspectivas sobre o que é conhecer a natureza e assumir a pertinência de cada uma destas perspectivas é, em primeiro lugar, uma postura política. Mas as consequências desta postura, a exemplo do trabalho aqui descrito, também podem ser extremamente produtivas para a geração de conhecimento sobre o mundo natural e a biodiversidade em parceria com as comunidades locais, de forma contextualizada e solidária.

Figura 8 - Atividade de Encerramento no Povoado do Prata: a-b. artesão e outros moradores da comunidade assistem a preparação dos cortes e montagem das lâminas; **c-d.** moradores da comunidade observam cortes de capim-dourado e buriti em lupas e microscópios.

Figura 9 - Atividade de Encerramento no Povoado da Mumbuca: *a-c.* artesãs assistem a montagem das lâminas com cortes de capim-dourado e buriti; *d-e.* artesãos observam os cortes de capim-dourado e buriti em lupas e microscópios.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

*“Fica decretado que agora vale a verdade,
agora vale a vida, e de mãos dadas,
marcharemos todos pela vida verdadeira”*
(Thiago de Mello, *Estatuto do Homem* - Artigo I)

O processo do mestrado possibilitou-me um aprendizado efetivo a respeito do desenho e desenvolvimento de pesquisa qualitativa e participante. Consequência da grande quantidade de viagens de campo ao Jalapão, assim como reflexões contínuas sobre o papel do sujeito pesquisador e a humanização do processo da pesquisa proporcionadas pelas disciplinas cursadas e o grupo de estudos formado durante esse período. Estabeleceu-se em campo, desde o início, uma postura de aprendizado mútuo, compartilhamento de saberes e solidariedade com as comunidades. Concretizou-se não só um rico processo de pesquisa e aprendizado, mas solidificaram-se relações de amizade, cujo valor perpassa os resultados aqui apresentados, mas certamente marcam minha postura e caminhos profissionais.

Ainda, o estabelecimento de parcerias foi essencial para o bom andamento da investigação. Parcerias, essas, que permitiram o acesso aos múltiplos atores relacionados ao artesanato de capim-dourado no Jalapão, assim como às múltiplas perspectivas sobre o capim-dourado e o buriti na região. Pesquisadores associados à ong *PEQUI* tiveram um papel fundamental para a minha introdução às comunidades como pesquisadora. Também, essa colaboração resultou em participações na organização do seminário *Capim-dourado e buriti: oito anos de estudos e práticas de Manejo de Comunidades Locais* (realizado em 12 de Julho de 2011, Palmas-TO) e, também, na possibilidade de participar como revisora da 1ª reimpressão da cartilha *Boas Práticas de Manejo para o Extrativismo Sustentável do Capim Dourado e do Buriti* (Sampaio *et al.*, 2011). Assim, tive a oportunidade de entrar em contato direto com atores ligados às instituições federais e do estado do Tocantins, assim como outras associações e

comunidades de artesãos de capim-dourado do Jalapão. Proporcionando-me, assim, uma visão integral da realidade do artesanato de capim-dourado no Jalapão e suas implicações do ponto de vista socioambiental.

Da mesma forma, o trabalho realizado em conjunto com a Prof^a Dr^a Vera Scatena e sua equipe (*UNESP-Rio Claro*) possibilitou a concretização do diálogo entre os conhecimentos locais e conhecimentos científicos, pela ótica da anatomia de plantas. Para isso, também foi essencial o estabelecimento de uma postura de parceria e aprendizado em campo. Nosso objetivo não foi o de realizar a “instrução científica” dos artesãos por meio da especialista. Buscamos mediar o diálogo, propiciar a comunicação direta entre ambas perspectivas, entre alguém que trazia a voz da cultura científica e pessoas que davam fala à cultura local. E, dessa forma, **contruímos juntos** uma forma de produzir conhecimento especializado sobre as plantas, de forma colaborativa, participativa e solidária. Por fim, talvez todo esse percurso venha a ser o embrião de uma busca pelo o que Edgar Morin⁸ considera um dos grande desafios da nossa humanidade, o “*reconhecimento da diversidade que nos une*”.

⁸ Palestra “Consciência Mundial: por um conceito de desenvolvimento para o século XXI”. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=ru4XgolqmM4&feature=youtu.be>>

RESUMO

Syngonanthus nitens (Bong.) Ruhland e *Mauritia flexuosa* Mart. são espécies utilizadas no artesanato do capim-dourado, típico da região do Jalapão (TO). Os escapos de *S. nitens* são costurados com fibras extraídas das folhas jovens de *M. flexuosa*, para a confecção de cestarias, mandalas e bijuterias. Nesse contexto, pretendeu-se estabelecer o diálogo entre saberes locais e científicos sobre tais espécies. Levantou-se os conhecimentos locais e as percepções dos artesãos em relação ao buriti e capim-dourado em duas comunidades quilombolas: Mumbuca e Prata, localizadas respectivamente nos municípios de Mateiros e São Félix do Tocantins (TO). Por meio de pesquisa qualitativa, foram realizadas entrevistas semi-estruturadas, observação participativa e grupos focais. Em relação ao capim-dourado, a análise de conteúdo, realizada por recorte temático, evidencia afirmações e indagações relacionadas ao fogo, à variação morfológica e à produção de sementes; já sobre o buriti, destaca-se a distinção realizada entre indivíduos “buriti-macho” e “buriti-fêmea”, em palmeiras ainda em estado vegetativo. A partir desses resultados, houve a associação com a produção científica disponível sobre as espécies, tanto quanto com a elaboração de perguntas científicas ligadas aos temas que se destacam no levantamento do conhecimento local. Os resultados dessa associação dos saberes locais e a produção científica destacam a pluralidade de perspectivas sobre essas espécies da flora brasileira: capim-dourado e buriti, o que enriquece o diálogo entre conhecimento local e científico e debates sobre ações rumo à conservação da biodiversidade e sua relação com ações de educação ambiental.

ABSTRACT

Syngonanthus nitens (Bong.) Ruhland and *Mauritia flexuosa* Mart. species are used in the golden grass crafts, typical of the Jalapão (TO) region. The stalks of *S. nitens* are sewn with fibers extracted from young leaves of *M. flexuosa*, for making baskets, mandalas and costume jewelry. In this context, the research sought to establish a dialogue between local and scientific knowledge about these species. Local knowledge and perceptions of artisans regarding the golden grass and the buriti palm were surveyed in two quilombola communities: Mumbuca and Prata, located respectively in the municipalities of Mateiros and São Félix do Tocantins (TO). Through qualitative research semi-structured interviews, participative observations and focus groups were conducted. Regarding the golden grass, content analysis shows assertions and questions related to golden grass fire management, morphological variations and seeds production; as for the buriti palm, the local distinction of male and female buriti, made in vegetative individuals was highlighted. Based on these results, not only it was possible to make associations with scientific bibliography available on both species, but also it inspired new scientific questions about *S. nitens* and *M. flexuosa*. Moreover, these results highlight the plurality of perspectives on the two species from Brazil's flora: golden grass and buriti palm. Finally, it was possible to create a dialogue route for local and scientific knowledge, which enhances the debates on biodiversity conservations and its relations with local Communities and environmental education.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRÉ, M. E. D. A. Texto, Contexto e Significados: algumas questões na análise de dados qualitativos. **Cad. Pesq.**, São Paulo, v. 45, p. 66-71, maio 1983.
- ALEXIADES, M. N. Collecting Ethnobotanical Data: an introduction to basic concepts and techniques. In: ALEXIADES, M. N. (Ed.) **Selected Guidelines for Ethnobotanical Research – a field manual**. New York: The New York Botanical Garden, 1996. p. 53-97.
- AIKENHEAD, G. Science education: border crossing into the subculture of science. **Studies in Science Education**, v. 27, p. 1-52, 1996.
- AIKENHEAD, G.; MICHELL, H. **Bridging Cultures - Scientific and Indigenous Ways of Knowing Nature**. Toronto/Ontario: Pearson Canada Inc., 2011. 196 p.
- AIKENHEAD, G. S. & OGAWA, M. Indigenous Knowledge and Science Revisited. **Cult Stud of Sci Educ**, n. 2, p. 539-620, 2007.
- ARAUJO DO ANJOS, R. S. *et al.* Relatório de Trabalho de Campo no Território Quilombola Kalunga. Goiás - Tocantins. **Tempo - Técnica - Território**, v. 1, n. 2, p. 1-11, 2010.
- ARRUDA, R. S. V. “Populações tradicionais” e a proteção dos recursos naturais em unidades de conservação. In: DIEGUES, A. C. (Org.). **Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza dos trópicos**. 2. ed. São Paulo: HUCITEC e NUPAUB, 2000. p. 273-290.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. 3. ed. Lisboa/Portugal: Edições 70, 2004. 220 p.
- BELA, C. A. **Capim dourado: costuras e trançados do Jalapão**. 2. ed. Rio de Janeiro: IPHAN, CNFCP, 2011. 36 p.
- BELL, J. **Projeto de Pesquisa: guia para pesquisadores iniciantes em educação, saúde e ciências sociais**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. 224 p.

BIZZARRI, E. **João Guimarães Rosa**: correspondências com seu tradutor italiano. 3. ed. Minas Gerais: UFMG/Nova Editora, 2010. p. 41-42.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação Qualitativa em Educação**: uma introdução às teorias e aos métodos. Portugal: Porto Editora, 2006. 336 p.

BORGES, J.; MONTEIRO FILHO, M. O ouro do Jalapão. **Rev. Problemas Brasileiros**, vol. 356, p. 12-15, mar./abr. 2003.

BRANDÃO, C. R. Comunidades Aprendentes. In: FERRARO, L. A. (Org.). **Encontros e caminhos**: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores. Brasília: MMA - Depto. de Educação Ambiental, 2005. p. 83-93.

BRANDÃO, C. R. Educação ambiental e educação para a vida: dez idéias para semear preceitos. In: BRANDÃO, C. R. **Em campo aberto**: escritos sobre a educação e a cultura popular. São Paulo: Cortez, 1995. p. 221-229.

BRANDÃO, C. R. Participar-pesquisar. In: BRANDÃO, C. R. (Org.). **Repensando a pesquisa participante**. 4. reimpr. São Paulo: Brasiliense, 2010. p. 7-14.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. *Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm>. Acesso em: 03 de dezembro de 2012.

BRITO, A. X.; LEONARDOS, A. C. A identidade das Pesquisas Qualitativas: construção de um quadro analítico. **Caderno de Pesquisas**, n. 113, p. 7-38, Jul. 2001.

CARRAZA, L.; FIGUEIREDO, I. B. (Org.). **Cerrado que te quero vivo!**: Produtos e meios de Vida Sustentáveis apoiados pelo Programa de Pequenos Projetos Eossociais (PPP-ECOS). Brasília: ISPn, 2010. 40 p. Disponível em: < <http://www.ispn.org.br/arquivos/catalogo-final-baixa-completocom-capa.pdf>>. Acesso em: 08 de out. de 2011.

CASTRO, E. Território, Biodiversidade e Saberes de Populações Tradicionais. In: DIEGUES, A. C. (Org.). **Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza dos trópicos**. 2. ed. São Paulo/Brasil: Hucitec & Nupaub - USP, 2000. p. 166-182.

CI (Conservação Internacional). Disponível em: < <http://www.conservation.org.br/onde/cerrado/> > . Acesso em: 05 de jan. de 2010.

COX, P.; GEISEN, T.; GREEN, R. The importance of Qualitative Research for Social Change - Preliminary Considerations. In: COX, P.; GEISEN, T.; GREEN, R. **Qualitative Research and Social Change: european contexts**. UK: Palgrave Macmillan, 2008. p. 1-15.

COX, P. *Changing research, research for change: exploring the perspective of complexity science*. In: COX, P., GEISEN, T. & GREEN, R. **Qualitative Research and Social Change: european contexts**. UK: Palgrave Macmillan, 2008. p. 15-37.

CUNHA, M. C. Relações e dissensões entre saberes tradicionais e saber científico. In: CUNHA, M. C. **Cultura com aspas**. São Paulo: Cosac Naify, 2009. p. 301-310.

CUNHA, M. C. & ALMEIDA, M. W. B. Populações Tradicionais e Conservação Ambiental In: CUNHA, M. C. **Cultura com aspas**. São Paulo: Cosac Naify, 2009. p. 277-300.

DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. Introdução: a disciplina e a prática da pesquisa qualitativa. In: DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. **Planejamento da Pesquisa Qualitativa: Teorias e Abordagens**. Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 15-43.

DIEGUES, A. C. A etnoconservação da natureza. In: _____. **Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza dos trópicos**. 2. ed. São Paulo: HUCITEC & NUPAUB, 2000. p. 1-43.

DIEGUES, A. C. S. Sociobiodiversidade. In: FERRARO, L. A. (Org.). **Encontros e caminhos: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores**. Brasília: MMA - Depto. de Educação Ambiental, 2005. p. 303-313.

EICHEMBERG, M. T. & SCATENA, V. L. Handicrafts from Jalapão (TO), Brazil, and their relationship to plant anatomy. **Journal of the Torrey Botanical Society**, v. 138, n.1, 2011. p. 34-40.

EL-HANI, C. N.; BANDEIRA, F. P. S. F. Valuing indigenous knowledge: to call it “science” will not help. **Cult. Std. Of Science Education**, v. 3, 2008. p. 751-779.

ELO, S.; KYNGAS, H. The qualitative content analysis process. **Journal of Advanced Nursing**, v. 62, n.1, 2008. p. 107-115.

ESTEBAN, M. P. S. **Pesquisa Qualitativa em Educação: fundamentos e tradições**. Porto Alegre: AMGH, 2010. 268 p.

FALEIRO, R. P. Relatório Técnico-científico de Antropologia: Jalapão sob perspectiva social - um breve recorte histórico social da comunidade Mumbuca e da sede do Município de Mateiros - TO. In: ARRUDA, M. B. & VON BEHR, M. (Org.). **Jalapão: Expedição técnico-científica**. Brasília: IBAMA, 2002. p. 51-81.

FICHINO, B. *et al.* Efeito das altas temperaturas na germinação de sementes de capim-dourado (*Syngonanthus nitens* (Bong.) Ruhland, Eriocaulaceae): implicações para o manejo. **Acta Bot. Bras**, v. 26, n. 2, p. 508-511, 2012.

FIGUEIREDO, I. B.; SCHMIDT, I. B.; SAMPAIO, M. B. Manejo Sustentável de capim-dourado e buriti no Jalapão, TO: importância de múltiplos atores. In: KUBO, R. R. *et al.* (Org.). **Atualidade em Etnobiologia e Etnoecologia**, Recife: NUPEEA/SBEE, v. 3, n. 7, p. 101-115, 2006.

FIGUEIREDO, I. B. **Efeitos do fogo em populações de capim-dourado (*Syngonanthus nitens* Eriocaulaceae) no Jalapão, TO**. Brasília/DF: Universidade de Brasília, Dissertação (Mestrado em Ecologia), 2007. 73 p.

FIGUEIREDO, I. B.; SCHMIDT, I. B.; SAMPAIO, M. B. Artesanato de capim dourado e buriti: união do conhecimento tradicional e científico para o manejo sustentável e geração de renda. In:

LOBO, A., FIGUEIREDO, I. B. & ANDRADE, K. (Org.). **Sementes lançadas, frutos colhidos:** o Programa de Pequenos Projetos Ecosociais. Brasília: PEQUI/ISPN, 2010. p. 45-57.

FLORIANI, D. Diálogo de Saberes: uma perspectiva socioambiental. In: FERRARO, L. A. (Org.). **Encontros e caminhos:** formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores. Brasília: MMA, Depto. de Educação Ambiental, 2007. v. 2, p. 105-117.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** 8. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985. 65 p.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido.** 50. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011. 253 p.

FUNDAÇÃO CULTURAL PALMARES, Portaria nº 2, de 17 de Janeiro de 2006. In: **Diário Oficial da União – seção 1, nº 15**, sexta-feira, 20 de jan. de 2006, p. 7.

FUNTOWICZ, S.; RAVETZ, J. Ciência Pós-normal e Comunidade Ampliada de Pares face aos Desafios Ambientais. **História, Ciências e Saúde**, v. 4, n. 2, p. 219-230, 1997.

FUNTOWICZ, S.; STRAND, R. De la demostración experta al diálogo participativo. **Rev. Iberoam. Cien. Tecnol. Soc.**, v. 3, n. 8, p. 97-113, 2007.

GIANOTTEN, V.; WIT, T. Pesquisa participante em um contexto da economia camponesa. In: BRANDÃO, C. R. (Org.). 4. reimpr. **Repensando a pesquisa participante.** São Paulo: Brasiliense, 2010. p. 158-188.

GIULIETTI, A. M *et al.* Estudos em “sempre vivas”: taxonomia com ênfase nas espécies de Minas Gerais, Brasil. **Acta Botanica Brasílica**, Brasil, v. 10, p. 329-383, 1996.

GIULIETTI, N. *et al.* Estudo de sempre-vivas: importância econômica do extrativismo em Minas Gerais, Brasil. **Act. Bot. Bras**, supl., ano 1, n. 2, p. 179-193, 1998.

GOUDING, M.; SMITH, N. *Mauritia*. In: GOUDING, M.; SMITH, N. **Palm: sentinels for Amazon Conservation.** St. Louis/MO: Missouri Bot. Garden Press, 2007. cap. 3, p. 51-119.

GOVAERTS, R.; DRANSFIELD, J. *Mauritia*. In: _____ **World Ckecklist of Palms.** Richmond/Surrey: UK Royal Bot. Garden Kew, 2005. p. 69.

HSIEH, H.; SHANNON, S. E. Three approaches to qualitative Content Analysis. **Qual Health Res**, v. 15, n. 9, p. 1277-1288, 2005.

HUNTINGTON, H. P. Observations on the Utility of the Semi-directive Interview for Documenting Traditional Ecological Knowledge. **Artic**, v. 51, n. 3, p. 237-242, set. 1998.

HUNTINGTON, H. P. Using Traditional Ecological Knowledge in Science: Methods and Applications. **Ecological Applications**, v. 10, n. 5, p. 1270-1274, out. 2000.

HUNTINGTON, H.P. The local perspective. **Nature**, v. 478, p. 182-183, out. 2011.

ICSU - International Council for Science. Declaration on Science and the Use of Scientific knowledge. In: UNESCO. **World Conference on Science: Science for the Twenty-first Century a New Commitment**. UK: UNESCO, 2000. p. 462-467. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001207/120706e.pdf>>. Acesso em: 10 de dez. de 2012.

INPI (Instituto Nacional de Propriedade Industrial). Disponível em: < www.inpi.gov.br>. Acesso em: 20 de dez. de 2011.

KIDD, S. A; KRAL, M.J. Practicing Participatory Action Research. **Journal of Counseling Psychology**, Washington: American Psychological Association, vol. 52, n. 2, p. 187-195, 2005.

LEFF, E. Complexidade, Interdisciplinaridade e Saber Ambiental. **Olhar de Professor**, Ponta Grossa, v. 14, n. 2, p. 309-335, 2011.

LOPES, M. A. O. Experiências Históricas dos Quilombolas no Tocantins: organização, resistência e identidades. **Patrimônio e Memória**, UNESP-FCLAs-CEDAP, v. 5, n. 1, p. 107-126, out. 2009.

LORENZI, H. *et al.* **Palmeiras Brasileiras e Exóticas Cultivadas**. Nova Odessa: Inst. Plantarum de Estudos da Flora, 2004. 416 p.

LUCA, A. Q.; ANDRADE, D. F.; SORRENTINO, M. O diálogo como objeto de pesquisa na educação ambiental. **Educ. Real.**, Porto Alegre, v. 37, n. 2, p. 589-606, maio/ago. 2012.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 2003. cap. 2 p. 11-25.

MACHADO, R. B. *et al.* Caracterização da Fauna e Flora do Cerrado. In: FALEIROS, F. G.; FARIAS, A. L. (Ed.). **Savanas: desafios e estratégias para o equilíbrio entre sociedade, agronomia e recursos naturais**. Planaltina/DF: EMBRAPA, 2008. cap. 9, p. 285-303.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 2. ed. São Paulo, Cortez & Brasília/DF: UNESCO, 2011. 116 p.

MYERS, N. *et al.* Biodiversity: Hotspots for Conservation Priorities. **Nature**, v. 403, p. 853-858, fev. 2000.

NAKASHIMA, D. What relationship between scientific and traditional systems of knowledge? Some introductory remarks. In: UNESCO. **World Conference on Science: Science for the Twenty-first Century a New Commitment**. UK: UNESCO, 2000. p. 432-432. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001207/120706e.pdf>>. Acesso em: 10 de dez. de 2012.

NATURATINS (Fundação Natureza do Tocantins). Disponível em: <www.naturatins.to.gov.br> Acesso em: 03 de fev. de 2010.

PIRES, A. L.; OLIVEIRA, R. Notas etnográficas sobre as comunidades negras rurais do Tocantins. In: PIRES, A. L.; OLIVEIRA, R. (Org.). **Sociabilidades Negras: Comunidades Remanescentes, Escravidão e Cultura**. Belo Horizonte: Ed. Graf. Daliana, 2006. p. 67-79.

PIVELLO, V. R. Manejo de fragmentos de Cerrado: princípios para conservação da biodiversidade. In: SCARIOT, A.; SOUZA-SILVA, J. C.; FELFILI, J. M. (Org.). **Cerrado: Ecologia, biodiversidade e conservação**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005. cap. 24, p. 401-415.

RAHMAN, A. Development of an Integrated Traditional and Scientific data base: a mechanism for accessing, benefit-sharing and documenting traditional knowledge for sustainable socioeconomic development and poverty alleviation. **United Nations Conference on Trade and**

Development (UNCTAD): Expert Meeting on Systems and national Experiences for Protecting Traditional Knowledges, innovation and Practices. Genova, 2000.

RAYNAUT, C. Interdisciplinaridade: mundo contemporâneo, complexidade e desafios à produção e à aplicação de conhecimentos. In: PHILIPPI, A. *et al.* (Org.). **Interdisciplinaridade em Ciência, Tecnologia e Inovação**. São Paulo: Manole, 2011. p. 69-105.

SAMPAIO, M. B.; SCHMIDT, I. B.; FIGUEIREDO, I. B. Harvesting Effects and Population Ecology of the Buriti Palm (*Mauritiafl exuosa* L. f., Arecaceae) in the Jalapão Region, Central Brazil. **Economic Botany**, The New York Botanical Garden Press/NY, v. 62, n. 2, p. 171-181, 2008.

SAMPAIO, M. B. *et al.* **Boas Práticas de Manejo para o Extrativismo Sustentável do Capim Dourado e Buriti**. 1. reimpr. Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2011. 72 p.

SAMPAIO, M. B. **Boas Práticas de Manejo para o Extrativismo Sustentável do Buriti**. Brasília: Instituto Sociedade, População e Natureza, 2011. 80 p.

SAMPAIO, M. B. *et al.* Effects of socioeconomic conditions on multiple uses of swamp forests in central Brazil. **Hum. Ecol**, v. 40, p. 821-831, 2012.

SANTOS, B. S. A Ecologia de Saberes In: SANTOS, B. S. **A gramática do tempo para uma nova cultura política**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2010. cap. 3, p. 137-142.

SAUVÉ, L. Educação Ambiental: possibilidades e limitações. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 317-322, maio/ago. 2005.

SAUVÉ, L. Educación Científica y Educación Ambiental: un cruce fecundo. **Enseñanza de las Ciências**, v. 28, n.1, p. 5-18, 2010.

SEPLAN – Secretaria do Planejamento e Meio Ambiente do Estado de Tocantins. **Plano de Manejo do Parque Estadual do Jalapão**. Palmas: Seplan, 2003. 132 p.

SCHMIDT, I. B. **Etnobotânica e Ecologia Populacional de *Syngonanthus nitens*: Sempre-viva utilizada para artesanato no Jalapão, Tocantins**. Brasília/DF, Dissertação (Mestrado), Universidade de Brasília, 2005. 91 p.

SCHMIDT, I. B.; FIGUEIREDO, I. B.; SCARIOT, A. Ethnobotany and Effects of Harvesting on the Population Ecology of *Syngonanthus nitens* (Bong.) Ruhland (Eriocaulaceae), a NTFP from Jalapão Region, Central Brazil. **Economic Botany**, The New York Botanical Garden Press/NY, v. 6, n. 1, p. 73-85, 2007.

SCHMIDT, I. B.; FIGUEIREDO, I. B.; SAMPAIO, M. B. **Capim dourado e buriti: práticas para garantir a sustentabilidade do artesanato**. Brasília: PEQUI-Pesquisa e Conservação do Cerrado, 2007. 32 p.

SCHMIDT, I. B.; FIGUEIREDO, I. B.; SCARIOT, A. Produção e germinação de sementes de “capim dourado”, *Syngonanthus nitens* (Bong.) Ruhland (Eriocaulaceae): implicações para o manejo. **Acta Bot. Bras**, v. 22, n.1, p. 37-42, 2008.

SCHMIDT, I. B. *et al.* Fogo e Artesanato de Capim-dourado no Jalapão: Usos Tradicionais e Consequências Ecológicas. **Biodiversidade Brasileira - nº temático Manejo do Fogo em Áreas Protegidas**, ano 1, n. 2, p. 67-85, 2011.

SCHMIDT, I. B. **Effects of local ecological knowledge, harvest and fire on golden-grass (*Syngonanthus nitens*, ERIOCAULACEAE), a non-timber forest product (NTFP) species from the Brazil**. Dissertation submitted to the graduate division of the University of Hawai'i at Mnoa for the Degree of Doctor of of Philosophy in Botany, 2011. 225 p.

SCHMIDT, I. B.; TICKTIN, T. When lessons from population models and local ecological knowledge coincide – Effects of flower stalk harvesting in the Brazilian savanna. **Biological Conservation**, v. 152, p.187-195, 2012.

SILVA, R. B. *et al.*. Diagnóstico do solo em áreas de ocorrência de capim dourado na região do Jalapão, estado do Tocantins. **Amazônia: Ci. & Desenv.**, Belém, v. 6, n. 11, p. 91-101, jul./dez. 2010.

SIQUEIRA, G., ABDILLAH, H., BRAS, J.; DUFRESNE, A. High reinforcing capability cellulose nanocrystals extracted from *Syngonanthus nitens* (capim dourado). **Cellulose**, v. 17, p. 289-298, 2010.

SORRENTINO, M.; NASCIMENTO, E. P. Universidade e Políticas Públicas de educação ambiental. **Educ. foco**, Juiz de Fora, v. 14, n. 2, p. 15-38, set. 2009/fev. 2010.

SORRENTINO, M.; MENDONÇA, R. T. P.; FERRARO J. R. Educação Ambiental como política pública. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n.2, p. 285-299, maio/ago. 2005.

TSUJI, L.J.S.; HO, E. 2002. Traditional Environmental Knowledge and Western Science: in search of a common ground. **The canadian Journal of Native Studies**, v. 22, n. 2, p. 327-360, 2002.

VANDERBROEK, I. *et al.* Local Knowledge: who cares?. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 7, n. 35, p. 1-12, 2011.

WATANABE, M. T. C. **Análise Morfométrica e variabilidade morfológica em Populações de *Syngonanthus nitens* (Bong.) Ruhland (Eriocaulaceae)**. São Paulo: Universidade de São Paulo/Instituto de Biociências, 2009. 72 p.

ANEXOS

1. Protocolo de Ética na Pesquisa

O objetivo deste documento é sistematizar as orientações de cunho ético do projeto de mestrado. A pesquisa orienta-se pelos princípios gerais do **Código de Internacional de Ética da International Society of Ethnobiology**⁹ (International Society of Ethnobiology, 2006); pelo **Código de Ética da USP**¹⁰, que norteia as relações humanas dentro da universidade e se baseia na Declaração Universal dos Direitos Humanos de 1948 (Resolução de 22 de outubro de 2001); pela **Resolução do Conselho Nacional de Saúde**¹¹ (CNS 196/1996), nos artigos referentes à pesquisa com populações vulneráveis; e nos **Padrões Éticos na Pesquisa em Educação da Faculdade de Educação da USP**¹² (FEUSP 2006).

i. Os sujeitos da pesquisa

A pesquisa envolve os moradores adultos de duas comunidades da região do Jalapão, Tocantins: Comunidade do Prata e Povoado do Mumbuca. A participação na pesquisa é **voluntária** e não haverá, de forma alguma, penalização ou prejuízo para as pessoas que optarem por não participar da pesquisa ou por dela se retirar a qualquer momento.

ii. Colaboração dos membros das comunidades na pesquisa

Toda a pesquisa será realizada com a colaboração dos membros das comunidades, desde o desenho metodológico em campo até a aplicação ou divulgação dos resultados finais, de forma a garantir a comunicação efetiva entre os pesquisadores e os sujeitos da pesquisa e de garantir a integridade cultural da comunidade.

iii. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

⁹ disponível em: < <http://ethnobiology.net/code-of-ethics/> >

¹⁰ disponível em: <<http://www.prp.usp.br/pagina.php?menu=7&pagina=45>>

¹¹ disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/web_comissoes/conep/index.html>

¹² disponível em: <http://www3.fe.usp.br/pgrad/PDF_SWF/Documento_Comite_de_Etica.pdf>

A pesquisa ocorrerá com o consentimento livre e esclarecido dos participantes e seguirá os seguintes preceitos:

- como a grande parte dos membros das duas comunidades é analfabeta, o termo será lido, em **linguagem clara e acessível** aos participantes e o consentimento será registrado por meio de gravador de voz
- cada comunidade será provida de uma cópia do Termo.
- para cada participante, deve ficar esclarecido: (a) os possíveis ônus e benefícios decorrentes das pesquisas para a comunidade; (b) justificativa da escolha de cada comunidade; c) a relevância da pesquisa para o grupo.
- o texto deve explicitar: (a) o caráter voluntário do assentimento, sem o prejuízo às pessoas que optarem por dela não participar; (b) a confidencialidade das informações obtidas em campo; (c) o anonimato dos sujeitos da pesquisa nas divulgações dela decorrentes.

iv. Uso de imagens

Os eventuais usos de imagens deverão ser previamente autorizados pelos participantes

v. Retorno dos resultados aos participantes

Os resultados da pesquisa serão divulgados nas comunidades, em forma e linguagem acessível e compatível com a realidade cultural e social dos participantes. Além disso, cada comunidade receberá uma cópia da dissertação.

vi. Autoria

Todas as publicações e materiais resultantes desta pesquisa são de autoria e responsabilidade dos pesquisadores, resguardados os devidos agradecimentos e o reconhecimento pela participação aos membros das comunidades.

2. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Concordo em participar, como voluntário, do projeto de pesquisa sobre o capim-dourado e o buriti realizado pela pesquisadora Rebeca Verônica R. Viana, do Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, orientanda do professor Paulo Takeo Sano (que podem ser contatados pelo e-mail rerviana@gmail.com ou pelo telefone (11) 3091.7545).

O presente trabalho tem por objetivo entender as percepções dos moradores das comunidades Povoado da Mumbuca e Comunidade do Prata sobre o capim-dourado e o buriti. Minha participação consistirá em participar das entrevistas e/ou dos grupos de discussão. Sei que os estudos tem finalidade de pesquisa, que os dados obtidos serão divulgados com a preservação do meu anonimato, assegurando, assim minha privacidade. Sei que posso abandonar minha participação na pesquisa quando quiser.

Nome e assinatura

Local e data

3. Protocolo para Notas de Campo (adaptado de Bogdan & Biklen, 2006¹³)

Data:

Hora:

Nome:

Local:

Nota nº:

- descrição de pessoas, lugares, acontecimentos, atividades e conversas
- idéias, estratégias, reflexões e palpites
- padrões que emergem

I. Descrição

- a. retrato dos sujeitos
- b. reconstrução de diálogos
- c. descrição do espaço físico
- d. relato de acontecimentos particulares
- e. descrição de atividades

II. Reflexão (Comportamento do Observador)

- especulação, sentimentos, problemas, idéias, palpites, impressões e preconceitos
 - planos para investigações futuras
- a. reflexões sobre a análise
 - b. reflexões sobre o método
 - c. conflitos e dilemas éticos
 - d. pontos de vista do observador
 - e. pontos para clarificação

¹³ BOGDAN, R. & BIKLEN, S. **Investigação Qualitativa em Educação: uma introdução às teorias e aos métodos**. Portugal: Porto Editora, 2006