Vânia Luísa Spressola Prado

Ecologia Política da comida e nutrição em duas comunidades quilombolas do Vale do Ribeira (Estado de São Paulo, Brasil)

Political Ecology of food and nutrition for two
Quilombola communities from Ribeira River Valley
(São Paulo State, Brazil)

São Paulo
2011

Vânia Luísa Spressola Prado

Ecologia Política da comida e nutrição em duas comunidades quilombolas do Vale do Ribeira (Estado de São Paulo, Brasil)

Political Ecology of food and nutrition for two *Quilombola* communities from Ribeira River Valley (São Paulo State, Brazil)

	Dissertação apresentada ao Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, para a obtenção de Título de Mestre em Ciências, na Área de Ecologia. Orientador: Dr. Rui Sérgio Sereni Murrieta
--	---

VERSÃO CORRIGIDA. De acordo,

Prof. Dr. Rui Sérgio Sereni Murrieta (orientador)

São Paulo
2011

Spessola-Prado, Vânia Luísa
Ecologia Política da comida e nutrição em duas
comunidades quilombos do Vale do Ribeira
(Estado de São Paulo, Brasil)

118 páginas

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

1. Palavra-Chave Principal. Transição Nutricional
2. Ecologia Política 3. Quilombolas -Vale do
Ribeira I. Universidade de São Paulo. Instituto de
Biociências. Departamento de Ecologia.

Comissão Julgadora:

Prof(a). Dr(a).

Prof(a). Dr(a).

Prof(a). Dr.(a).
Orientador(a)

À minha pequena família

Agradecimentos

Ao Dr. Rui S.S. Murrieta pela orientação e apoio.

À Dra. Barbara A. Piperata pela autoria do Projeto de pesquisa que fundamentou esta dissertação, pela coleta e concessão dos dados aqui apresentados.

À Universidade de Ohio (EUA) pelo apoio financeiro ao principal esforço de coleta de dados, concedido à Dra. Barbara A. Piperata.

À equipe do LEEH pela colaboração na coleta dos dados utilizados neste trabalho: Carolina S. Taqueda, Aglair Ruivo, Natacha D. Navazinas, Mirella A. Crevelaro e Rui S.S. Murrieta.

À Eloísa Dias (São Pedro) e Clenir Trolesi (Sapatu) pela colaboração com a equipe do LEEH na coleta de dados.

À Paula Giroldo por me ajudar a cozinhar e pesar alimentos similares consumidos, bem como na conferência dos dados planilhados.

À Camila Castanho e Camila Mandai pelo “coaching” em Estatística.

À Mestre Lucia C. Munari e ao Doutorando Helbert Medeiros pela coordenação dos projetos financiadores.

À Fapesp por financiar os projetos supracitados;

Ao CNPq, à FAPESP e à Capes pelo apoio financeiro em todas as etapas e ao Depto de Ecologia pela mediação deste apoio.

À Dra. Cristina Adams e ao Dr. Rui Murrieta pela concepção dos projetos financiadores e pela coordenação do LEEH.

Ao Roberto S. Prado pela boa companhia, amor, amizade e por agregar estética visual às apresentações referentes a este trabalho.

Ao meu irmão Flávio e à sua família pelo suporte concedido e à minha mãe por viabilizar meu engajamento em momentos mais definitivos, cuidando da Sofia. Também agradeço à Marília pelos cuidados com a Sofia.

Aos amigos Carol S. Taqueda, Helbert Medeiros e Larissa Tanganelli por me ajudarem em momentos tão difíceis e importantes.

À Deus pela companhia, o tempo todo.

Por fim, aos moradores de São Pedro e Sapatu pelo acolhimento e participação.

Índice

Resumo	1
Abstract	2
Apresentação	3
Capítulo 1.Introdução	5
Capítulo 2. Materiais e Métodos	35
Capítulo 3.Resultados	54
Capítulo 4. Discussão	83
Capítulo 5. Conclusões	93
Referências Bibliográficas	97
Apêndice	111

Ecologia Política da comida e nutrição em duas comunidades quilombolas do Vale do Ribeira (SP, Brasil)

Resumo

Quilombolas são descendentes de escravos africanos. Os quilombolas do Ribeira estão estabelecidos em áreas remotas ao longo da Bacia do Rio Ribeira de Iguape (sul do Brasil), cobertas pela vegetação da Mata Atlântica, um dos *hotspots* de biodiversidade do mundo. Desde os primórdios da ocupação (século XVIII), os quilombolas tem sido historicamente dependentes do cultivo de arroz, milho, mandioca e feijão pelo sistema de corte-e-queima. No entanto, desde a década de 1970, seus estilos de vida tem sido profundamente alterados por mudanças da economia-política regional como, por exemplo, a construção de estradas e escolas rurais, o estabelecimento de áreas de conservação na região e pela implementação de programas governamentais de transferência de renda. Assim, algumas tendências locais consistem no aumento da renda e na substituição do cultivo de corte-e-queima pela intensificação agrícola e trabalho assalariado. Para compreendermos como as mudanças nas estratégias produtivas podem estar interagindo com os padrões nutricionais locais, coletamos dados de dieta, antropometria e alocação de tempo dos indivíduos de duas comunidades quilombolas peri-urbanas/rurais. As pessoas da primeira comunidade encontram-se mais voltadas para o plantio de cultivos comerciais, trabalho assalariado e artesanato do que aquelas da segunda, que orientam suas atividades produtivas sobretudo para a agricultura de subsistência e para o extrativismo de produtos florestais não madeireiros. Apesar das diferenças nas estratégias produtivas, encontramos os mesmos padrões de dieta e de atividade física em ambas as comunidades: seus núcleos calórico-proteicos parecem ser constituídos por comidas ricas em calorias, processadas ou provenientes de animais domesticados e em ambas as comunidades parece haver uma tendência de redução quanto à demanda energética associada às atividades produtivas – a ocorrência simultânea destas tendências caracterizam a ocorrência de um processo demográfico mais amplo chamado Transição Nutricional (TN) (Popkin e Gordon-Larsen, 2004). Em conclusão, nossos dados sugerem que independentemente da estratégia produtiva adotada, ambas as comunidades passam por de TN e que as mulheres vêm sendo mais impactadas pelo processo do que os homens, em razão destes últimos, provavelmente, ainda se manterem envolvidos, em algum nível, com atividades agrícolas. Os programas governamentais de transferência de renda (bolsa-família) podem ser relevantes na definição das similaridades nos padrões de consumo alimentar encontrados.

Palavras-chave: *padrões nutricionais, transição nutricional, Ecologia Política, Quilombolas - Vale do Ribeira, Mata Atlântica.*

ABSTRACT

Quilombolas are African slave descendants. The Ribeira Valley is one of the most important areas of concentration of Quilombos in Southern Brazil. The Ribeira Quilombolas are settled in remote areas along the Ribeira River system covered by Atlantic rain forest vegetation, one of the world's biodiversity hotspots. Since the first settlements (18th Century), they have been historically dependent on shifting cultivation of rice, maize, manioc and beans. However, since 1970's their life style has been profoundly affected by changes in regional political economy, such as the opening of a roadway, the establishment of conservation areas in the region and the setting-up of rural schools. Some of the local trends consist of replacing shifting cultivation and increasing household income mainly through agricultural intensification, wage labour and government cash transfer programs. In order to grasp the way changes in economic strategies have affected the nutritional patterns, we collected data of diet, anthropometry and time allocation of individuals from two Quilombola peri-urban/rural communities. People from the first community have become more oriented to commercial crops, wage labor and handicrafts than people from the other one, still more tied to subsistence agriculture and the gathering of non-timber forestall products. Despite the differences in productive strategies, we found the same diet and physical activity patterns: the energy-protein core consisted of the same energy rich and processed foodstuff or foods from domesticated animals, and *Quilombolas* seem to have had their energy demands reduced, probably because of the decrease of agricultural activities. However, only men are still significantly involved in agricultural oriented activities. We concluded that regardless of the economic strategy adopted, both communities are undergone Nutrition Transition process (a global trend that consists of increasing the consumption of energy rich foodstuff and of decreasing of energy expenditure levels (Popkin e Gordon-Larsen, 2004)) and women might be more impacted by the process than men. Additionally, government cash transfer programs seem to affect the diet and physical activities patterns found.

Key-words: Nutritional Patterns, Nutrition Transition, Political Ecology, *Quilombolas* – Ribeira River Valley, Atlantica Rainforest.

APRESENTAÇÃO

A urbanização dos espaços rurais, a emigração para as cidades e a crescente dependência camponesa de mercados mais abrangentes e globalizados vêm ocorrendo em toda a América Latina, incluindo o Brasil (Cáncian, 1989; Gilbert, 1993; Dufour e Piperata, 2004; Browder e Godfrey, 1997; Abramovay e Sachs, 1995; da Silva, 1997; Padoch *et al.*, 2008). Estes processos refletem, sobretudo, mudanças na economia política mundial no decorrer dos últimos 400 anos, mas que nos países periféricos parecem ter se intensificado apenas recentemente por conta da globalização (Giddens, 1991). A *grande transformação* vem incidindo justamente sobre as relações produtivas de populações humanas com seus ambientes, mediadas, em várias partes do mundo e há séculos, pelas atividades de subsistência.

Na medida em que as pessoas vão perdendo autonomia na produção de alimentos e se inserindo na economia de mercado - por meio do consumo, da venda de produtos ou do trabalho assalariado -, seus estados nutricionais acompanham o processo (Piperata, 2006). Por exemplo, Piperata (2007) estudou a interação entre envolvimento com a economia de mercado e o estado nutricional individual, encontrando que homens adultos envolvidos com trabalhos assalariados apresentavam maiores valores de gordura corporal (peso e índice de massa corporal) em relação àqueles que exerciam atividades produtivas não remuneradas.

A repercussão de mudanças sócio-econômicas e demográficas sobre o estado nutricional dos indivíduos define o processo da Transição Nutricional (TN) (Popkin, 2001). Tomada em larga escala, a TN se traduz numa dieta cada vez mais “ocidental”, rica em gorduras, açúcares e comidas refinadas e num estilo de vida caracterizado por baixos níveis de atividade física (Popkin e Gordon-Larsen, 2004). Por alterar o balanço entre ingestão e gasto de energia (padrões de dieta e de atividade física), o processo é apontado como principal explicação para o alarmante aumento das taxas populacionais de sobrepeso e obesidade na América Latina (Popkin 2001). Vale dizer que a tendência se acentua especialmente entre segmentos populacionais de baixa renda (Monteiro *et al.*, 1995).

No ambiente rural brasileiro, onde se concentra parcela significativa destes segmentos (Abramovay e Sachs, 1995), mudanças no estado nutricional de indivíduos associadas a TN vem sendo observadas em várias populações, principalmente na Amazônia (Murrieta e Dufour 2004; Piperata, 2006; Murrieta *et al.*, 1998; Silva, 2010). Apesar destes estudos pontuais, pouco se sabe sobre os impactos do processo em populações camponesas no país.

No que diz respeito aos estudos envolvendo vida econômica de populações rurais, generalizações são dificultadas pelo fato de o campesinato ser constituído por grupos heterogêneos quanto às estratégias econômicas adotadas, aos ambientes nos quais habitam (Cancian, 1989), e quanto ao grau de integração econômica (Wolf, 1955, 1976, 2003). Segundo Dufour e Piperata (2008), estas diferenças podem implicar, por exemplo, em diferentes níveis de gasto de energia com o trabalho agrícola, até mesmo entre aquelas comunidades que dependem dos mesmos cultívars.

Assim, esperamos que o presente estudo – a princípio, exploratório - contribua para o aumento da compreensão sobre os impactos da TN em populações rurais brasileiras.

O tema central desta dissertação são as mudanças nas relações produtivas humanas com o ambiente em razão do processo de modernização e seus desdobramentos para os padrões nutricionais locais.

CAPÍTULO 1

Introdução

Neste capítulo introdutório, pretendo apresentar os caminhos teóricos percorridos, fundamentais para as análises, pontos e contrapontos apresentados nos capítulos 4 e 5. Por conta da abrangência temática, o percurso atravessa variados espaços disciplinares de interesse para o estudo. As convergências entre estas disciplinas, especialmente no que se refere ao nosso tema de estudo é o ponto de partida: pesquisadores das diferentes áreas do conhecimento vêm reconsiderando as dimensões históricas de seus objetos de estudo (Walters e Vayda, 2009). E não se trata apenas de busca pela visualização do contexto por meio de uma escala temporal mais ampla, mas também de ampliá-lo na escala espacial: os limites entre os níveis local e regional de análise, e entre este último nível e o global, tem se tornado cada vez mais tênues.

Nestes sentidos todos, a ecologia biológica¹ tem sofrido significativa revisão teórica e metodológica (Simberloff, 1980; MacIntoch, 1985; Kingsland, 1995; Walters e Vayda, 2009), e muitos autores tem notado paralelos entre as mudanças de perspectiva desta disciplina e as ciências sociais (Vayda, 1994; Balée, 1998). A convergência acaba por repercutir nas abordagens interdisciplinares que investigam as relações entre homem e ambiente, em grande medida, porque estas abordagens dependem do diálogo e interação entre as Ciências Naturais - entre as quais se inclui a Ecologia - e as Ciências Humanas². Tal é o caso da Antropologia Ecológica e de seus desdobramentos recentes: Ecologia histórica, Ecologia Política e Nova Antropologia Ecológica.

1.1. Ecologia

Há algum tempo que os ecólogos vem reconsiderado a abordagem histórica em suas pesquisas e reconhecendo sua importância, pelo menos em termos de evolução de espécies individuais e no estudo de comunidades ecológicas (Walters e Vayda, 2009).

Tomemos como exemplo o tema da diversidade de espécies. De acordo com Willis (1922), na virada do século, a maior parte dos biólogos, aceitava interpretações históricas para os padrões de diversidade de espécies. Nesta época, a visão de mundo da Biologia era oriunda da História Natural. A perspectiva histórica inspirou biogeógrafos e outros preocupados com

¹ Uma vez especificado à qual Ecologia nos referimos, partir de agora lançaremos mão do uso do termo Ecologia para nos referirmos à esta disciplina.

² definidas amplamente como humanidades nesta dissertação.

padrões regionais e globais a se aventurarem e especular sobre diversidade, enquanto ecólogos foram colocando de lado a questão, focando na estrutura e função dos sistemas locais (McIntosh, 1985).

Quando esta temática voltou à pauta da Ecologia, nos anos 1950³, um novo paradigma tinha se consolidado na disciplina em detrimento da História Natural: a Ecologia Teórica, representada pela fusão entre Ecologia e Matemática (Kingsland, 1995; Macintosh, 1985). A principal implicação desta mudança de visão de mundo é que de um modo muito diferente da História Natural, a Matemática, inspirada pelas ciências físicas, enfatiza o equilíbrio, a uniformidade e estabilidade na natureza e esta ênfase viabiliza a elaboração de modelos, o exercício preditivo e o alcance de teorias gerais.

Sob este paradigma de construções e modelagens matemáticas, a diversidade local de uma comunidade é compreendida como o resultado determinístico dos processos locais de interações ecológicas, especialmente competição. O determinismo aqui oculta o balanço entre processos regionais de formação de espécies e dispersão geográfica – que adicionam espécies às comunidades – e até mesmo processos locais de predação, exclusão competitiva, adaptação e variação estocástica – essencialmente históricos - que podem promover extinção e alterar os padrões de diversidade localmente (Ricklefs, 1987).

Assim, a despeito do sucesso inegável da “matematização” da ecologia em gerar hipóteses, fazer predições e elevar o status científico da disciplina (McIntosh, 1985), as críticas levantadas a partir da década de 1970 (p.e., Oster e Wilson (1978), Whittaker e Levin (1977) e Ricklefs (1987)) foram apontando para a necessidade de se prestar à atenção à dimensão histórica dos problemas ecológicos.

Desde então, a conclusão de muitos estudos é que a diversidade local apresenta uma demonstrável dependência da diversidade regional (Cornell, 1985) e resulta de processos históricos. Por exemplo, estudando a organização de comunidades, Drake (1991) mostrou que a sequência de invasão de espécies, bem como o intervalo entre as invasões resultam em comunidades com estruturas diferentes. Tais observações confirmam a noção de Ricklefs (1987), segundo o qual, processos regionais e históricos, tanto quanto eventos particulares e circunstâncias, profundamente influenciam a estrutura da comunidade local (Ricklefs, 1987).

³ Segundo Ricklefs (1987), nos anos 1920, Lotka e Volterra já tinham desenvolvido formulações matemáticas de interações de espécies, nos anos 1930 e 1940 Gause formulou o princípio de exclusão competitiva e finalmente, a noção de similaridade limitante desenvolvida por Hutchinson, nos anos 1950 a partir da qual MacArthur e Levins e May nos anos 1960 elaboraram construções matemáticas para demonstrar propriedades determinísticas de equilíbrio dos sistemas caracterizadas por matrizes de interações entre suas espécies componentes.

No fim das contas, muitos autores tem substituído aquela noção de comunidade engessada pela ênfase no nível local de análise, definindo-as como situações, uma vez que muitas espécies coexistem num contexto local em razão da estocástica da dispersão e de ambientes disponíveis, e respondem a variações ambientais e à perturbações, em grande parte, independentemente umas das outras (Gleason, 1917 *apud* McIntosh, 1985; Ricklefs, 1987; Taylor, 2005). Assim, para Taylor (2005), as comunidades se encontram embebidas num contexto onde tudo se define; os limites entre escalas local e regional são tênues porque a regional é ao mesmo tempo contexto e produto da local. Entre elas, não há limites claros, nem dinâmica interna coerente e nem relações simples com o contexto.

As mesmas críticas são aplicáveis ao conceito de ecossistemas. O termo foi proposto em 1935 pelo ecólogo britânico A.G. Tansley (Angelini, 1999). Tansley deu atenção às inter-relações entre fatores bióticos e abióticos e sugeriu que estava na natureza dos ecossistemas se desenvolverem rumo a um equilíbrio dinâmico (Moran, 1991). Por volta da década de 1940, o foco da análise de ecossistemas passou a ser mais quantitativo em razão da aplicação de procedimentos da Análise de Sistemas, conhecida como Ecologia de Sistemas (Odum, 1972; Greenberg e Park; 1994).

Em linhas gerais, esta abordagem focaliza o ecossistema e tem como principal linha de estudo o ciclo de nutrientes, as cadeias alimentares e os fluxos de energia entre os organismos, enfim, seus aspectos funcionais (Begossi, 1993; Greenberg e Park, 1994). A ênfase no equilíbrio e nas propriedades auto-reguladoras acabam por ocultar a atuação de fatores históricos. Esta é a principal crítica à abordagem no início dos anos 1970 (Neves, 1996). Autores, por exemplo, como Prigogine e Stengers (1984) e Worster (1990)⁴ mostraram que os ecossistemas estão longe de serem unidades biológicas autoreguladoras, tendentes a um estado de equilíbrio harmonioso e estável - a instabilidade, para eles, é uma possibilidade histórica. Adicionalmente, defendem que o sistema ecológico não tem propriedades holísticas emergentes: tudo o que se observa nele é simplesmente a somatória das propriedades de suas partes constituintes. A partir de 1975, o ecossistema passa a ser visto apenas como unidade analítica, nada mais (Neves, 1996).

Outra transformação recente da Ecologia é o crescente interesse da disciplina no estudo de humanos como participantes nas interações ecológicas e agentes de mudança ambiental (Walters e Vayda, 2009). O renovado interesse pelo componente humano nas análises

⁴ Inspiradas, sobretudo, pela Teoria do Caos.

ecológicas tem se revelado nos desenvolvimentos de Ecologia Humana, como veremos, uma possibilidade de diálogo promissora entre a Ecologia e outras disciplinas interessadas na relação homem-ambiente.

1.2. Ecologia Humana e Antropologia Ecológica

A Ecologia Humana representa um enfoque interdisciplinar sobre as relações entre uma população humana e seu ambiente físico, político e sócio-econômico (Moran, 1991). Assim, mesmo que conceitos da Ecologia sirvam de base para a Ecologia Humana, ela não se limita a ser ramificação da Ecologia: a relação do homem com o ambiente inclui tantos outros fatores (econômicos, sociais e psicológicos) que a ecologia humana transcende a própria Ecologia (Begossi, 1993).

De acordo com a revisão de Bruhn (1974), áreas como a Antropologia, Geografia, Sociologia e Psicologia e até mesmo a Ecologia apresentam desenvolvimentos próprios de Ecologia Humana, de modo que ela percorre caminhos peculiares, dependendo de sua origem disciplinar. A Ecologia Humana “antropológica”, por assim dizer, constitui uma das vertentes desta disciplina, aquela que utiliza comunidades como unidade de análise (Neves, 1966).

Dentre as revisões bibliográficas disponíveis, a de Orlove (1980) representa uma das reflexões mais críticas sobre o desenvolvimento histórico da Antropologia Ecológica (Neves, 1996). O autor define a disciplina como sendo o estudo das relações entre as dinâmicas populacionais, organização social, culturas humanas e o ambiente em que vivem.

Definida como tal, a Antropologia Ecológica nos fornece um olhar materialista⁵ das atividades humanas e assim apresenta certa afinidade com outras abordagens materialistas nas ciências sociais e biológicas (Orlove, 1980), especialmente o marxismo estrutural nas primeiras (Neves, 1996).

Estas relações, que em conjunto podemos dizer ocorrerem entre homem e ambiente e que são muitas vezes constituídas pelos sistemas de produção humanos, são complexas e multifacetadas, resultantes de um processo ao mesmo tempo ecológico, social e histórico (Rival,

⁵ Segundo Neves (2002), boa parte dos estudos das relações dos seres humanos com a natureza tem tomado duas direções. Uma primeira que se interessa pelas bases materiais de sustentação das sociedades, chamada de forma genérica de pensamento “materialista” e, em outra direção, uma vertente mais interessada no estudo da mente humana denominada de pensamento “mentalista”. Para os materialistas, as bases materiais das sociedades humanas influenciam, condicionam, ou até mesmo determinam as outras dimensões do sistema sociocultural, enquanto os “mentalistas” defendem que as bases materiais não possuem essa primazia e que as organizações sociais e expressões simbólicas têm vida própria (Neves, 2002:13-15).

1998). Entretanto, esta é uma leitura póstuma que reflete apenas os aprimoramentos mais recentes alcançados após décadas de debates, desenvolvimentos e reformulações.

Com isso, queremos dizer que a compreensão histórica nem sempre esteve em situação privilegiada na Antropologia Ecológica. Por outro lado, a consideração do papel do ambiente como fator causal, limitante ou simplesmente influente no desenvolvimento de traços culturais é mérito desta disciplina. E este avanço, está muito relacionado à sua gênese nos trabalhos seminais de Julian Steward na Antropologia na década de 1940.

Até os trabalhos seminais deste autor, o ambiente era considerado, no máximo, como um fator limitante ao desenvolvimento cultural (Neves, 1996). Segundo o próprio Steward (1955):

“While the human and social ecologists have seemingly sought universal ecological principles and relegated culture in its local varieties to a secondary place, anthropologists have been so preoccupied with culture and its history that they have accorded environment only a negligible role.” (p.35)

Segundo a abordagem inaugurada por Steward (Ecologia Cultural), a cultura é unidade de análise e o ambiente assume papel privilegiado de gerador de certos traços culturais (Neves, 1996). Assim, Steward propõe um recorte da relação entre cultura e ambiente. Ele seleciona certos aspectos do ambiente e certos traços da cultura dos habitantes deste ambiente para compor o chamado “núcleo cultural” (Steward, 1955; Orlove, 1980): aspectos culturais como os tecnológicos, transações econômicas, organização social e demografia eram gerados em função da qualidade, quantidade e distribuição de recursos no ambiente. O método proposto por Steward e especialmente sua ênfase nas bases de sustentação revelam sua orientação materialista. Outros elementos da cultura eram produtos históricos que boasianos mais estritos discutiam.

Os trabalhos de Steward e os de Leslie White durante as décadas de 1940 e 1950 marcam, segundo Orlove (1980), o primeiro estágio da Antropologia Ecológica. De acordo com o mesmo autor, cada estágio que se segue é antes uma reação ao anterior, do que meramente adição.

Assim, temos que a Antropologia Ecológica foi reconhecida como tal nos anos 1960 e Julian Steward é considerado seu precursor, influenciando autores como Roy Rappaport and Andrew P. Vayda. Porém, neste novo momento, a unidade analítica mudou da cultura para a população ecológica, a qual lança mão da cultura como meio de adaptação ao ambiente (Kottak, 1999). A cultura seria simplesmente mais uma propriedade do objeto de análise, no

caso, a população humana. Ao escolher a população local como unidade de análise, Vayda e Rappaport estabelecem a base necessária para a compreensão do processo adaptativo humano, naquilo que acreditam representar a unidade mais inclusiva da análise ecológica: o ecossistema (Orlove, 1980; Kottak, 1999; Neves, 1996).

“O trabalho central dos neofuncionalistas será o de demonstrar como as populações humanas de caçadores-coletores e de horticultura incipiente mantêm uma relação homeostática com o meio. Dito de outro modo, eles vão se debruçar sobre a questão de como os humanos desenvolveram mecanismos de regulação homeostática que permitiram aos grupos locais manterem-se abaixo, ou no máximo, no limite da capacidade de suporte dos ecossistemas nos quais estão inseridos. Vayda e Rappaport abdicam de explicar a origem de traços culturais, já que assumem que a cultura tem uma ontologia própria. Mas darão grande ênfase à funcionabilidade de traços culturais como mecanismos de feedback negativo; de como construtos culturais podem vir a desempenhar um papel informador nos ecossistemas antropocêntricos” (Neves, 1996: 47-48).

Na linha *neofuncionalista* destacam-se pelo menos duas áreas. Uma delas, procura encontrar variáveis ambientais que expliquem determinados comportamentos ou hábitos culturais, incluindo análises de custo/benefício dos mesmos. A outra utiliza energia, ciclo de nutrientes e se vale da Ecologia de Sistemas em suas análises, tal como na abordagem ecossistêmica dentro da própria Ecologia. M. Harris é representante da primeira e A. Vayda & R. Rappaport da segunda (Begossi, 1993).

Contudo, apesar de trazer uma visão mais holística e complexa acerca dos grupos humanos, a abordagem ecossistêmica se mostrou limitada em diversos aspectos, dentre eles: a tendência em observar o ecossistema como uma entidade orgânica, o que acaba por lhe atribuir, a priori, propriedades auto-regulatórias; a própria abordagem sincrônica, que faz com que muitas vezes fatores temporais e históricos sejam ignorados; o foco na população como unidade de análise, que freqüentemente causa a negligência da agência individual; e a arbitrariedade na delimitação do ecossistema, já que a maioria dos grupos humanos não habita áreas claramente definidas (Moran, 1991). Ao enfatizar o nível populacional de análise, a abordagem deixa de analisar diferenças internas da população (Begossi, 1993).

Das críticas à abordagem de ecossistemas surge a Nova Antropologia Ecológica (Kottak, 1999), a antropologia ecológica dos anos 1980. No mesmo sentido da revisão teórica da Ecologia, ao invés de equilíbrio e estabilidade, a ênfase está nos processos de mudança e sobre

a interação entre os fatores locais, regionais e globais na produção destas mudanças. Por conta disso, as abordagens são históricas e a nova fase é também chamada Processual. Do mesmo modo, ao invés de estudos populacionais, ganham espaço processos de tomada de decisão individuais (Orlove, 1980; Kottak, 1999; Little, 1999). Os objetivos, então, são entender os processos de mudança e o comportamento dos indivíduos nestes processos.

Por oferecer um espaço generoso de diálogo para as várias disciplinas preocupadas em estudar as relações entre homem e ambiente, novos programas de pesquisa emergiram da Antropologia Processual, dentre eles a Ecologia Política, Ecologia Histórica e a Antropologia Ambiental. A primeira, de interesse especial para esta pesquisa. Vale dizer, a escolha por esta abordagem não se deu de antemão, mas decorre de idas e vindas pelo arsenal teórico disponível, um movimento que caracteriza a investigação histórica e qualitativa concomitante à análise dos dados quantitativos. A integração das relações ecológicas aos processos político-econômicos regionais, nacionais e transnacionais foi a premissa que orientou o percurso, compondo o tema da próxima seção.

1.3. Os processos políticos-econômicos globais e a Ecologia Política

Ora, as relações entre homem e ambiente vêm sendo transformadas nos últimos 400 anos por processos sobretudo político-econômicos, os quais atendem mais amplamente pelo nome de modernização. Segundo Giddens (1991), modernidade se refere aos estilos de vida e organização social que emergiram na Europa a partir do século XVII e que foram se tornando cada vez mais mundiais em influência, processo este acelerado mais recentemente pela globalização. Em linhas gerais, a modernização dos sistemas produtivos e ideológicos substituiu as formas de reprodução de sociedades tradicionais que eram baseadas na agricultura para formas fabríco-industriais.

Dito de outro modo, as relações produtivas entre homem e ambiente estão sendo cada vez menos mediadas pela agricultura de subsistência (e atividades menos impactadoras como a caça-e-coleta e a extração⁶) e cada vez mais mediadas pelas tecnologias de exploração de recursos em larga escala – não alimentares necessariamente, mas alimentadores de uma grande rede de produção industrial e de consumo.

⁶ Os impactos ambientais de algumas atividades de subsistência (como da agricultura de corte-e-queima), vêm sendo amplamente discutidos e reconsiderados, embora não haja consenso a respeito. Entretanto, em relação à produção em larga escala, tal como nesta abordagem, podemos dizer que estas atividades são de baixo impacto.

Tendo como foco os desdobramentos destes processos mais amplos sobre as relações produtivas entre populações humanas e seus ambientes, mais especificamente, as mudanças nestas relações, a Ecologia Política reflete uma combinação entre conceitos da Economia Política e Ecologia Humana (Little 1999; Greenberg e Park, 1994).

Assim, ela se tornou um programa de pesquisa atualmente compartilhado por diferentes disciplinas que se interessam pelo mesmo tema (Greenberg e Park, 1994; Little 1999). Na contramão de muita da literatura sobre transdisciplinaridade, este espaço não elimina as diferenças entre as distintas disciplinas e pode, até mesmo, realçá-las. Cada matriz disciplinar emprega seus conceitos e técnicas dentro do campo da Ecologia Política objetivando iluminar diferentes aspectos de determinado processo de mudança sob estudo (Little, 2006).

Do ponto de vista que considera a grande transformação moderna em suas análises, os modelos neofuncionalistas da Antropologia Ecológica dos anos 1960 são pouco viáveis. Primeiro porque, como vimos, a modernização é um processo essencialmente político – dimensão negligenciada por estes modelos, cuja ênfase recai somente sobre processos homeostáticos e adaptativos (Durham, 1995; Moore, 1996). Segundo, porque a modernização desencaixou os indivíduos de seu contexto local (Giddens, 1991), colocando em questão o tratamento de comunidades humanas como se elas fossem unidades homogêneas e discretas (Durham, 1995; Moore, 1996).

Ora, segundo Giddens (1991), nas sociedades tradicionais ou não-modernas⁷ – assim chamadas pelo menos no que diz respeito ao funcionamento do seu núcleo produtivo –, os trabalhadores viviam encaixados em suas comunidades locais e embebidos nas relações intra e inter-familiares. Quando a noção local de tempo ainda não estava calibrada para as mais diversas populações do mundo⁸, a proximidade da natureza física e a confiança na agricultura de pequena escala agradavam o trabalhador tradicional com um senso temporal cíclico e local, baseado em estações. Seu status social também era relativamente inerte no tempo: noções como as que chamamos “carreira” e “ascensão social” eram estranhas e encontravam paralelos apenas em formas locais de status e, mesmo assim, quando articuladas às estruturas econômicas e de poder dos contextos mais abrangentes, regionais e nacionais.

Mas a modernização foi “desencaixando” o indivíduo feudal e não-moderno de sua identidade fixa no tempo e no espaço. O lugar foi se tornando cada vez mais “fantasmagórico”, a medida que influências de lugares distantes passaram a penetrá-lo e moldá-lo. Estas

⁷ assim chamadas pelo menos no que diz respeito ao funcionamento do seu núcleo produtivo

⁸ Giddens (1991) considera a invenção do relógio um marco simbólico importante para esta passagem.

transformações vêm sendo aceleradas pela globalização, definida, então, como a *intensificação das relações sociais em escala mundial, que ligam localidades distantes de tal maneira que acontecimentos locais são modelados por eventos ocorrendo a muitas milhas de distância e vice-versa* (Giddens, 1991: 69).

Outro produto da modernidade, que justifica o foco da Ecologia Política nos aspectos políticos das relações humanas com o ambiente (Peterson 2000; Balée, 2006) é a mudança de percepção de risco associada à problemática ambiental (Beck, 1992). Com os avanços dos meios de comunicação, tal preocupação com este tema foi se institucionalizando desde a década de 1970, tanto por canais governamentais quanto por meio do estabelecimento de um novo tipo de movimento social, formado por organizações não-governamentais (ONGs) voltadas para a defesa do meio ambiente (Beck, 1992). Foi nesta época que muitos governos instituíram políticas públicas para controlar a poluição, para o planejamento populacional, conservação de energia e de recursos florestais.

Deste modo, a adoção de uma escala global pela Ecologia Política, segundo Little (1999), reflete também a proporção que tomaram os problemas ambientais e os processos de globalização (Little, 1999). Dito de outro modo, a Ecologia Política procura entender as relações complexas entre o homem, o ecossistema, e políticas em diversas escalas, desde as locais até as globais (Peterson, 2000; Balée, 2006).

Entretanto, a principal crítica ao programa de pesquisa da Ecologia Política é a insistente consideração de que influências políticas – especialmente influências políticas de fora, do chamado “sistema político-econômico mais abrangente” são sempre importantes, mais importante do que tudo mais e ao que se deve dar prioridade na pesquisa (Bryant and Bailey, 1997 *apud* Walters e Vayda, 2009; Peterson, 2000).

Por fim, os conceitos predominantes na Ecologia Política são conflitos, poder, direitos legais e reivindicação (Little, 1999; Peet e Watts, 1996). As questões atacadas passam pela origem social da degradação, a pluralidade de percepções e definições de problemas ecológicos, a pressão da produção sobre os recursos naturais e, por fim, a questão que também é de interesse aqui, a saber, o enfoque sobre o indivíduo que maneja o solo, suas oportunidades e limitações (Peet e Watts, 1996). A próxima seção é dedicada, então, a compreender os modos de vida dos agricultores de pequena escala, sobretudo, suas estratégias de adaptação à este cenário de mudanças político-econômicas rápidas.

1.4. Teoria do campesinato, campesinato brasileiro e populações tradicionais

Quem deseja ser introduzido aos estudos do campesinato, certamente encontrará uma vasta literatura propondo e discutindo definições de camponeses e campesinato. Quase sempre forjadas em relação ao seu comportamento econômico, essas definições esbarram na grande diversidade de estratégias econômicas que camponeses adotam nos variados ambientes que habitam. Para uma noção de seus diversos modos de vida, Cancian (1989) nos apresenta uma descrição muito atual do que podemos encontrar ao estudá-los:

O fato de camponeses representarem um quarto da população mundial, implica que encontremos uma grande diversidade de situações de vida e diferentes histórias: famílias camponesas vivem em diferentes regiões, climas, alguns se dedicam em tempo integral à sua própria terra, outros alugam, cultivam itens comerciais ou trabalham parcialmente como artesãos e ainda outros gastam muito do seu tempo em trabalhos assalariados em lugares distantes. Alguns estão próximos aos governos por meio da política ou de programas de desenvolvimento econômico, outros estão relativamente isolados. Alguns cultivam gêneros com valor de mercado e são dependentes de um mercado global que não controlam. Outros cultivam grãos (como milho ou arroz) que asseguram subsistência básica para suas famílias sem recorrerem ao mercado. A maior parte deles vive em países pobres e muitos, em países que já foram colônias européias. (p. 128)

A ruralidade, a pobreza e precariedade camponesas (Cancian, 1989; Cândido, 1971; Wolf, 1976; Cancian, 1989; Roseberry, 1989; Ellis, 1988; Wanderley, 1996; Wolf, 2003; Brondízio, 2004) são pressupostos direta ou indiretamente referidos em todas as elaborações e definições aqui trabalhadas. No mais, aspectos como “parcialidade” nas relações com a sociedade envolvente, inclinação à produção para subsistência e subordinação político-econômica são atributos definidores e centrais para a compreensão do campesinato.

Autores como Kroeber (1948 *apud* Cancian, 1989), Foster (1963) Wolf (1976) e Redfield (1971) dedicaram-se à análise antropológica e sociológica do campesinato entre os anos 1930 e 1960. Por uma concepção até certo ponto evolucionista, estes autores viam os camponeses como grupos sociais de transição entre sociedades tribais e sociedades completamente integradas à economia de mercado. Ora, diferentes das primeiras⁹, populações camponesas não são grupos fechados ou autônomos em relação à sociedade urbano-industrial,

⁹ Pelo menos quanto ao modo que estas eram concebidas na época, como “totalidades” sociais e culturais. Redfield (1971), por exemplo, diferencia a cultura tradicional dos camponeses e das tribos indígenas. Para o autor, a primeira não é autônoma, tem sua existência condicionada pela comunicação com a cultura urbano-industrial.

tampouco “todos” culturais e, muito menos, unidades discretas de análise (Roseberry, 1989). Mas também não poderiam ser consideradas como estando plenamente integradas ao mercado, já que orientam, em algum nível, suas atividades produtivas para a subsistência (Wanderley, 1996; Queiroz, 1973; Wolf, 1976, 2003; Chayanov, 1974).

A definição de Kroeber (1948 *apud* Cancian, 1989) parece sintetizar estas contradições em torno da figura do camponês em sua época. Segundo ele, *camponeses são definitivamente rurais, ainda que vivendo em relação aos centros de mercado. Eles compõem um segmento de classe de uma população mais ampla que geralmente contém também os centros urbanos (...) Eles constituem “part-societies” com “part-cultures”*. (Kroeber, 1948:284 *apud* Ellis (1988) e Cândia (1989)).

A “parcialidade” nas experiências sócio-culturais, políticas e econômicas com a sociedade envolvente se explica pela retenção de suas identidades culturais, que os mantêm, de certa maneira, à parte ¹⁰ (Ellis, 1988; Roseberry, 1989).

No Brasil, a noção clássica de parcialidade do campesinato parece ter influenciado, inclusive, as elaborações de alguns estudiosos sobre estratégias produtivas camponesas (Cândido, 1971; Queiroz, 1973; Wanderley, 1996; Abramovay, 1998) que identificaram em suas populações de estudo¹¹, o desenvolvimento de um modo de vida específico camponês. Segundo os autores supracitados, este modo de vida, paradoxalmente, só pode ser compreendido pela maneira como o camponês se insere na sociedade global em que vive.

A vida econômica voltada para a subsistência (ou autoconsumo) é um destes aspectos definidores e característicos do modo de vida camponês (Wanderley, 1996; Queiroz, 1973; Wolf, 1976, 2003; Chayanov, 1974). Chayanov (1974), economista russo do início do século XX e um dos precursores dos estudos do campesinato¹², nos chama à atenção para aspectos importantes relacionados à referida inclinação camponesa.

O primeiro destes aspectos é apontar para a centralidade do núcleo familiar para a realização da vida econômica camponesa. O segundo, é demonstrar que este núcleo, designado unidade doméstica (UD) é, ao mesmo tempo, unidade de produção e de consumo. Para ter a subsistência da família garantida, o camponês precisa calcular o balanço entre o volume de

¹⁰ Wolf (1955, 1966, 2003) propõe que a inserção de populações camponesas na sociedade envolvente ocorre em termos de graus. Os diferentes tipos de indústrias e mercados atingiram partes do mundo de formas e com intensidades diferentes, tornando diferentes também os graus de envolvimento das populações camponesas com a economia de mercado (Wolf, 2003).

¹¹ em sua maioria, caipiras e caiçaras do Estado de São Paulo.

¹² Não é por acaso o engajamento de Alexander Chayanov nos estudos do campesinato, uma vez que ele mesmo vivenciou a Revolução Camponesa na Rússia.

trabalho produtivo e o consumo na UD¹³.

É válido ressaltar que a introdução do trabalho assalariado, por exemplo, compromete este balanço, porque faz com que as decisões de consumo ocorram separadas das decisões produtivas (Abramovay, 1998). Assim, à parte a noção de equilíbrio, que é questionável do ponto de vista de todos os demais autores desta seção, Chayanov dá a sua contribuição aqui ao chamar à atenção para a relativa interdependência entre as decisões de consumo e produtivas quando, em algum nível, se praticam atividades de subsistência. Mais tarde, as concepções de Chayanov inspiraram a elaboração de Netting (1993) que definiu UD como a manifestação organizacional do grupo familiar e uma unidade espacial e social complexa, de produção e consumo, em que a vida do núcleo familiar se estrutura e adquire os recursos necessários à sobrevivência.

É bem verdade que forças externas de mercado modificam, por assim dizer, a dinâmica que rege aspectos essenciais da vida camponesa e que os desdobramentos da introdução do mercado de trabalho para a UD é apenas exemplo disso. Wolf (2003), Sahlins (1970) e Polanyi (1980) destacam que novas formas de dominação impostas ao campesinato retiram sua autonomia e transformam a sua produção.

A subordinação estrutural do campesinato às forças externas é, então, outro aspecto essencial que o define e caracteriza (Mintz, 1974; Wolf, 1976; Ellis, 1988; Roseberry, 1989; Cancian, 1989; Wanderley, 1996). É apenas quando o agricultor se torna sujeito às demandas e sanções dos detentores de poder fora de seu estrato social que podemos falar mais apropriadamente de camponeses (Wolf, 1976).

Wolf (1976) chega a definir camponeses como cultivadores rurais cujos excedentes são transferidos para as mãos de um grupo dominante para manterem o seu próprio nível de vida, como também o nível de vida dos demais grupos sociais não cultivadores. Portanto, sua produção visa sua alimentação, a manutenção de seus meios de produção e de suas relações sociais, bem como o repasse de excedentes para seus controladores externos. Apesar deste repasse, pequenos produtores, geralmente são vistos como agentes marginais, pouco importantes para a economia de mercado regional, tendo a “racionalidade” de seu

¹³ Matematicamente, o cálculo se expressa pela razão consumidores/trabalhadores. No começo da vida de uma unidade doméstica (UD), por exemplo, quando os filhos são pequenos, esta razão é maior do que 1. Como consequência, a UD exibirá maiores lotes de terra, maior produtividade do que uma UD “mais velha” na qual o número de trabalhadores equivale ou é mais próximo ao número de consumidores. Com isso, Chayanov explica que a heterogeneidade no interior de comunidades camponesas é apenas aparente porque resulta do estágio em que cada UD se encontra no seu ciclo de vida. Vale dizer, ele é classificado por Cancian (1989) como autor homogenista, por defender a existência de um comportamento econômico específico, que distingue camponeses de outros grupos.

comportamento econômico questionada e, sua a condição de pobreza, vista como produto da incapacidade em atender as demandas econômicas contemporâneas (Brondizio, 2004).

Por fim, considerando a pobreza e a subordinação do campesinato, Ellis (2000) atribui a permanência desta categoria social numa economia capitalista competitiva unicamente à sua capacidade de reunir os pré-requisitos para produzir a própria subsistência. O autoconsumo, para este autor, tem sido a base sobre a qual se assenta, materialmente, grande parte da reprodução social e alimentar do grupo doméstico e o ponto de partida para que as unidades de produção consigam diversificar as suas estratégias de sobrevivência para sobreviver ou melhorar seu padrão de vida.

Elaborações como as de Ellis (2000) - que ressaltam a constante busca dos camponeses pela diversificação de suas atividades econômicas e por um espaço no mercado - encontram paralelos e aprofundamentos entre os estudiosos do campesinato brasileiro, como veremos.

Segundo Wanderley (1996), a ênfase na agricultura de subsistência e no caráter apenas complementar da relação mercantil por parte da literatura especializada pode esconder os propósitos mais profundos dos agricultores. Afinal, nada indica que o campesinato brasileiro se restrinja, em seus objetivos, à simples obtenção direta da alimentação familiar, o que só acontece quando as portas do mercado estão efetivamente fechadas para eles.

A escolha por produtos capazes de atender, ao mesmo tempo, a demanda do autoconsumo e do mercado revela um saber desenvolvido e transmitido por gerações que refletem esta posição ambígua entre economia voltada para subsistência e economia voltada para o mercado. Trata-se do “princípio da alternatividade”, formulado pelo brasileiro Garcia Jr. (1990): *... há uma esfera do consumo doméstico que pode ser abastecida diretamente do roçado para a casa, de produtos que podem ser autoconsumidos ou vendidos. Este é particularmente o caso da mandioca. São produtos que têm a marca da alternatividade. Alternatividade entre serem consumidos diretamente, e assim, atenderem às necessidades domésticas de consumo, e serem vendidos, quando a renda monetária que proporcionam permite adquirir outros produtos também de consumo doméstico, mas que não podem ser produzidos pelo próprio grupo doméstico, como o sal, o açúcar, o querosene, etc.* (Garcia, 1990:17).

Na mesma linha, mas pelo viés que enfatiza as relações produtivas de populações camponesas e seus ambientes, autores da Nova Antropologia Ecológica sugerem a “flexibilidade” camponesa como palavra de ordem no sentido de permitir alguma generalização sobre suas posturas econômicas (Adams, 2002; Brondizio, 2004). Esta noção resulta da

crescente consideração de que influências locais e não-locais podem afetar a maneira das pessoas usarem seus recursos ambientais num dado momento, o que pode mudar quando as circunstâncias mudam (Walters, 2004).

Estas noções refletem um amadurecimento no interior da disciplina, advindo da retomada da perspectiva histórica no estudo das populações humanas de pequena escala, perspectiva essa, comprometida pela abordagem neofuncionalista da década de 1970 (ver seção 1.2). Por exemplo, ao revisar a literatura sobre populações caiçaras produzidas durante este período, Adams (2000b) encontrou com regularidade referência à elas como primitivas, isoladas, autosuficientes, desenvolvedoras de uma relação produtiva equilibrada com o ambiente, “bons selvagens”. Murrieta (1994) encontrou idealização semelhante na literatura sobre populações caboclas da Amazônia.

O mesmo se pode dizer das comunidades quilombolas (denominação dada a camponeses descendentes de escravos africanos). É recorrente a idéia de que tenham vivido sempre isoladas, tanto do ponto de vista genético quanto econômico. Estudos recentes demonstram que, pelo menos no Vale do Ribeira, as populações quilombolas apresentam traços marcantes de miscigenação (Cotrim *et al.*, 2004), além de um processo histórico de expansões e retrações das relações econômicas com mercados regionais e nacionais (Pedroso Jr *et al.*, 2008b; Munari, 2009).

Ocorre que estas comunidades camponesas estão integradas à economia de mercado e aos sistemas políticos nacionais e internacionais há muito tempo, negando que tenham permanecido isoladas da sociedade colonial ou nacional, com as quais estabelecem uma interação dialética, com diferentes graus de envolvimento e dependência política-econômica (Murrieta, 1994). Aliás, Queiroz (1973), acredita que foi a coexistência com o campesinato brasileiro que garantiu sobrevivência e prosperidade à empresa monocultora e dos povoados vizinhos, numa relação de subordinação e invisibilidade.

A idealização associada à populações caiçaras, caboclas e quilombolas traz consigo significações e implicações que vão além de mera rotulação. As concepções idealizadas produzidas por narrativas a-históricas sobre as estratégias produtivas destas populações, influenciaram o movimento maior de idéias que acabaram por fixar seu estado inerte e de equilíbrio com o ambiente natural na designação de populações “tradicionais”.

Na presente dissertação, onde já se encontra expressa a opção por uma abordagem histórica, utilizaremos o termo “tradicionais” para designar populações caboclas, caiçaras e

quilombolas (Medeiros, 2006), adotando o sentido proposto por Barreto Filho *et al.* (2006), como populações que ocupam, residem ou usam regular ou recorrentemente um território específico dentro de ou adjacente à uma área protegida por lei estabelecida ou proposta. Adicionalmente, a adoção desta definição para populações “tradicionais” não deve encobrir as origens e identidade camponesas destas populações.

Apresentada a associação estreita entre populações ditas “tradicionais” e áreas protegidas, discutiremos algumas implicações a curto e longo prazo de ser comunidade “tradicional” num cenário mais amplo de mudanças na percepção dos problemas ambientais (Beck, 1992) (para mais detalhes, ver Murrieta 1994, 2000; Adams, 2002; Penna-Firme e Brondízio, 2007; Pedroso Jr *et al.* 2008b; Munari, 2009).

Para uma rápida contextualização, uma das principais repercussões do ambientalismo moderno no Brasil, sobretudo a a partir dos anos 1980, foi o aumento do número de áreas de conservação protegidas em poucos anos. Nesta época surgiram as primeiras organizações não governamentais com o objetivo de proteger a Mata Atlântica (Adams, 2002). Entretanto, na maior parte das áreas se enfrentava o dilema de conciliar a presença de populações rurais, conservação da biodiversidade e manutenção de serviços de ecossistemas (Diegues, 2000). Em 2001, o Congresso Brasileiro aprovou a Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação, fornecendo um arcabouço para o estabelecimento de áreas protegidas que permitam a presença de populações “tradicionais” (Medeiros, 2006; Penna-Firme e Brondízio, 2007).

Segundo Penna-Firme e Brondízio (2007), a definição de tradicional dentro do escopo de políticas ambientais no Brasil, pelo menos em termos legais, trouxe a possibilidade de uma associação ideológica entre populações habitantes de áreas protegidas e movimentos ambientalistas. Ser uma comunidade “tradicional” significa ter acesso à titulação da terra para garantir seu manejo sustentável e a conservação da biodiversidade.

Porém, a longo prazo, elas eminentemente se arriscam em se manterem sob pressões econômicas uma vez que não se espera que populações “tradicionais” desenvolvam fortes ligações com o mercado, tampouco altas taxas de consumo (Penna-Firme e Brondízio, 2007; Adams, 2002). Dito de outro modo, a eles não será permitido mudar as condições materiais que, paradoxalmente lhes serviram de marcadores culturais para o estabelecimento da identidade “tradicional” (Penna-Firme e Brondízio, 2007).

Um importante marcador cultural das populações “tradicionais” habitantes de regiões tropicais, como no Brasil, tem sido a agricultura de corte-queima ou coivara (Altieri *et al.*, 1987;

Boserup, 1965; Adams, 1994; Pedroso- Junior *et al.*, 2008a). A coivara é uma das formas mais antigas e relevantes de intervenção humana no ambiente natural (Altieri *et al.*, 1987; Adams, 2000a).

É um sistema de plantio itinerante, em que as áreas cultivadas são submetidas ao pousio (descanso para recolonização da área por plantas e animais) por um período maior que o de plantio. Para plantar, são necessárias a derrubada e queima da vegetação da área escolhida. O processo de queima libera os nutrientes contidos nas plantas, que serão disponibilizados ao solo na forma de cinzas (Adams, 2000b; Vasey, 1992; Dean, 1996; Pedroso-Junior *et al.*, 2008a). Rotatividade e descanso são indispensáveis para a recuperação do solo (Schmidt, 2003; Pedroso-Junior *et al.*, 2008a).

Tradicionalmente praticada em áreas de baixas densidades demográfica, a coivara é considerada como um sistema eficiente em que o trabalho – e não a terra – é o fator limitante mais significativo da produção agrícola (Boserup 1965; Pedroso-Junior, 2008^a, 2008b). Dessa forma, por conta de ocorrer associada às florestas tropicais e de constituir um sistema eficiente de organização e uso dos recursos naturais, Altieri *et al.* (1987) a concebe como um processo milenar de adaptação humana a estes ambientes.

Segundo Da Silva (2008), a prática da coivara reflete o processo de formação das populações camponesas no Brasil, especificamente, o contato com a cultura indígena durante os processos históricos de ocupação territorial no país. Tanto na Amazônia quanto no Estado de São Paulo, as campanhas de ocupação do interior brasileiro ocorreram em áreas de florestas densas, onde os hábitos e costumes alimentares do europeu não puderam se impôr. Assim, foram incorporados os saberes e costumes adaptativos de indígenas a estes ambientes, como a coivara, a dieta alimentar do nativo (milho, mandioca, abóboras, batata doce, cará, entre outros) e a complementação da dieta pela caça e o extrativismo de produtos florestais (Queiroz, 1973; Da Silva, 2008).

Como diversos sistemas de subsistência “tradicionais” em áreas pobres rurais do mundo, o sistema de coivara tem se transformado rapidamente nas últimas décadas (Pedroso-Junior *et al.*, 2008a; Boserup, 1965). Na maioria dos casos, a transformação consiste na intensificação agrícola, caracterizada pela diminuição ou abandono do período destinado ao pousio, podendo também ocorrer redução no tamanho e número das roças, gerando a necessidade de práticas alternativas que se ajustem às mudanças (Pedroso-Junior, 2008a, 2008b).

De forma geral, os processos de intensificação são desencadeadas pelo aumento demográfico humano, pela criação e implantação de leis ambientais cada vez mais restritivas da prática agrícola em áreas de floresta, por políticas desenvolvimentistas que urbanizam os espaços rurais com obras de infra-estrutura (Peluso, 1996; Leach & Fairhead, 2000; Pedroso-Junior et al., 2008a; Queiroz 2006; Adams, 2000b; Mertz *et al.*, 2005) e pelo avanço da economia de mercado que, por um lado, estimula a ênfase no cultivo de espécies com valor comercial e orienta a produção camponesa para a venda e que, por outro lado, por meio de processos como a marketização, modifica os padrões de consumo, como veremos com mais detalhes a seguir.

1.5. Globalização da dieta e Transição Nutricional: corpo, ambiente e estilo de vida

Analisando mudanças globais nos padrões de dieta nos últimos 250 anos à luz da economia política, Pelto e Pelto (2000) definiram delocalização como os processos pelos quais variedades alimentares, métodos de produção e padrões de consumo são disseminados pelo mundo em uma crescente e intensiva rede de interdependência sócio-econômica e política. Do ponto de vista de indivíduos ou de suas famílias, a delocalização significa que uma porção cada vez maior de seus pratos vêm de lugares distantes, geralmente por canais comerciais (Armesto, 2004; Goody, 2000).

Apesar das dimensões específicas da delocalização, por conta das particularidades históricas, políticas e ecológicas de cada população, de um modo geral, as mudanças nos padrões de dieta resultam de 3 desenvolvimentos fundamentais: da ampla disseminação de plantas e animais; do surgimento de complexas redes internacionais de produção e distribuição de alimentos; a migração de pessoas do meio rural para os centros urbanos ou de um continente a outro ocasionando intenso intercâmbio culinário, de técnicas dietéticas e de preferências (Pelto e Pelto, 2000).

As desigualdades sócio-econômicas dentro e entre os países têm se refletido nas desigualdades quanto aos efeitos destes processos que, em última análise, referem-se à modernização (Dyson, 1996). Nos países desenvolvidos, a delocalização tem estado associada à adição ou ao aumento da diversidade de comidas disponíveis e da quantidade de comidas importadas e, portanto, com dietas mais variadas e melhorias nos níveis de nutrição e saúde

(Pelto e Pelto, 2000). Já nos países menos industrializados, a delocalização tem produzido efeitos paradoxais, principalmente nos seguimentos mais empobrecidos da sociedade (Dyson, 1996; Pelto e Pelto, 2000).

O motivo é que até recentemente muitas pessoas destes países dependiam primariamente de comidas produzidas localmente e permaneciam, em larga extensão, fora das redes de comércio e marketização. Porém, com a consolidação do aparato dos Estados emergentes em seus próprios territórios ou a entrada informal destas regiões nas áreas de influência de sistemas informais e ilegais de troca em larga escala, observa-se cada vez mais o aumento da dependência por alimentos importados e industrializados (Kuhnlein, *et al.*, 1996).

No Chile, por exemplo, dados de pesquisas nacionais indicam que chilenos com rendas mais baixas vivendo em áreas rurais estão trocando o consumo diversificado de alimentos vegetais, outrora importantes na dieta rural, pelo consumo de pão processado, carne e refrigerantes comprados nas áreas mais urbanizadas. Esta substituição parece explicar o aumento das taxas populacionais de sobrepeso e obesidade no país (Uauy *et al.*, 2001). As dimensões deste problema são alarmantes, uma vez que vem atingindo várias partes do mundo, incluindo a América Latina (WHO, 2000; Popkin 2001).

O conceito explicativo que relaciona o problema contemporâneo da emergência da obesidade à globalização, à urbanização e à ocidentalização (Drewnowski e Popkin, 1997; Griffiths e Bentley, 2001; Contaldo e Pasanisi, 2004) é a Transição Nutricional (TN) (Popkin, 2001, 2004). Nesta formulação, o suprimento global de comidas se torna crescentemente abundante, menos caro, e mais agressivamente marketizado (Nielsen *et al.*, 2002; Drewnowski e Darmon, 2005), contribuindo para o estabelecimento de um ambiente obesogênico¹⁴ (Brownell, 2002; Hill *et al.*, 2003).

Tomada em larga escala, a TN se traduz numa dieta cada vez mais “ocidental”, rica em gorduras, açúcares e comidas refinadas e num estilo de vida caracterizado por baixos níveis de atividade física (Drewnowski e Popkin, 1997; Erlichman *et al.*, 2002; Popkin e Gordon-Larsen, 2004; Ulijaszek e Lofink, 2006). Por alterar o balanço entre ingestão e gasto de energia (padrões de dieta e de atividade física), o processo vem resultando em altas prevalências de obesidade, embora causas genéticas também sejam plausíveis enquanto fatores de predisposição (Brown & Konner, 2000).

¹⁴ definido como um novo contexto no qual os ambientes físicos, econômicos, sociais e culturais, pelo menos da maior parte das nações industrializadas encorajam o balanço energético positivo em suas populações (Swinburn *et al.*, 1999).

Os ambientes obesogênicos não apenas desestimulam as atividades físicas, mas também encorajam a inatividade tanto para o tempo alocado em atividades produtivas quanto para o tempo de horário livre (Hill e Wyatt, 2005). Tem havido um significativo declínio do tempo alocado em atividades produtivas desde a virada do século XX (Popkin *et al.*, 2005). Nas nações industrializadas e áreas urbanas dos países em desenvolvimento os trabalhos que demandam um grande esforço manual têm sido substituído por trabalhos e serviços nos setores de alta tecnologia que requerem o mínimo de exercício físico (French *et al.*, 2001). O crescente aumento do tempo assistindo televisão e manuseando computadores tem aumentado o comportamento sedentário de adultos e crianças (Jeffrey e French, 1998; Brownell, 2002).

Em suma, a TN representa a passagem de um padrão populacional onde a fome, a subnutrição e as doenças infecciosas afloram como problemas mais graves para outro padrão, no qual a sobrenutrição crescente (sobrepeso e obesidade) e o aumento da incidência de doenças crônicas relacionadas são mais preocupantes (Popkin, 1998).

Entretanto, diferente dos países desenvolvidos e apesar do interesse crescente, ainda sabemos muito pouco sobre tendências e padrões da TN nos países em desenvolvimento, inclusive na América Latina (Monteiro *et al.*, 2000a; Sichieri *et al.*, 1994). Dados de pesquisas nacionais apontam para o rápido aumento nas taxas de obesidade na grande maioria destes países, entretanto, não está claro quais são os fatores responsáveis pela mudança nos padrões nutricionais. Para além das causas genéticas, Popkin (1998) e Sichieri *et al.* (1994) apontam mudanças nos padrões de dieta e de atividade física como sendo centrais para a emergência da obesidade em muitas populações do mundo, incluindo as mais pobres.

No Brasil, assim como em outros países da América Latina, dados de pesquisas nacionais indicam que as taxas de sobrepeso e obesidade são alarmantes. Estas informações são provenientes de três pesquisas nacionais que incluíram dados socioeconômicos e de Índice de Massa Corporal (BMI) em adultos. A primeira pesquisa nacional foi realizada em 1974-1975 (Pesquisa Nacional de Despesas Familiares (PNDF)), a segunda em 1989 (Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição (PNSN)) e a terceira em 1995-1996 (Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde (PNDS)) (Kain *et al.*, 2003). Análises recentes destes dados indicam que a velocidade da TN no Brasil é alta (Kain *et al.*, 2003). Segundo Batista Filho e Rissini (2003), a pesquisa de 1974-1975 indicava que 22% de brasileiros apresentavam sinais de sobrepeso/obesidade ($BMI \geq 25$). Já em 1995-1996, este número havia aumentado para 47%, um acréscimo de 112% em 20 anos.

A publicação recente dos resultados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF 2002-2003) pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2004) mostram que as taxas nacionais de sobrepeso combinadas com obesidade foi de 50% para homens e 53% para mulheres.

O que ocorre no país não é exatamente a passagem de um estado de subnutrição para outro de sobrepeso e obesidade, mas um mosaico destas situações coexistindo nos âmbitos regionais, de classes sociais e, até mesmo, numa mesma unidade doméstica (Batista-Filho et al., 2003; Doak et al., 2000; Monteiro et al., 2000a; Sichieri et al., 1994).

Sichieri e colaboradores (1994) realizaram uma análise temporal e geográfica usando os dados obtidos nas duas primeiras pesquisas nacionais. Os resultados da análise indicam que as taxas mais altas de obesidade se encontram na região sul e sudeste, regiões estas com a economia mais desenvolvida do país. Também foi observada uma diferença marcante entre as taxas de obesidade de áreas rurais e urbanas, sendo que as taxas mais altas ocorrem nas segundas. Porém, estes resultados devem ser interpretados com cautela, já que são poucos os dados referentes às áreas rurais (Sichieri et al., 1994). Por fim, os pesquisadores encontraram evidência de taxas de obesidade mais altas entre mulheres do que entre homens, com a exceção das classes socioeconômicas mais altas (Sichieri et al., 1994).

Assim, enquanto as duas primeiras pesquisas apontaram para prevalência de obesidade em todos os segmentos populacionais exceto para homens em áreas rurais, os dados coletados entre 1989 e 1997, segundo Monteiro (2000a) tem apontado para um quadro mais complexo. Os grupos com maior tendência à obesidade tendem a ser homens, pessoas do meio rural e famílias mais pobres. Foi notável o fato de que, neste período, as taxas de obesidade parecem ter sido reduzidas entre as mulheres pertencentes às classes sociais mais altas, especialmente no meio urbano (de 12.8% para 9.2%, uma redução de 28%). Neste sentido, o Brasil se assemelha aos países escandinavos e esta é uma peculiaridade do país em relação aos demais países em desenvolvimento. Especula-se que este declínio se deva a uma intensa campanha na mídia de massa contra estilos de vida sedentários e promovendo hábitos alimentares mais saudáveis.

As medidas antropométricas obtidas pela POF 2008-2009 (188 mil pessoas de todas as idades participaram) trazem informações importantes sobre o estado nutricional da população brasileira de crianças, adolescentes e adultos. A análise desses dados antropométricos indica que a desnutrição, nos primeiros anos de vida, o excesso de peso e a obesidade, em todas as demais idades, são problemas de grande relevância para a saúde pública no Brasil (IBGE, 2010).

A desnutrição na infância está concentrada nas famílias com os mais baixos rendimentos e, do ponto de vista geográfico, na Regiões Norte e Nordeste do País. A comparação com resultados obtidos por inquéritos anteriores à POF 2008-2009 confirma a tendência de declínio da desnutrição infantil, observada desde a década de 1980, e ratifica a aceleração recente desse declínio na década de 2000, assim como a redução da desvantagem da Regiões Norte e Nordeste em relação às demais regiões do País (IBGE, 2010).

Análises recentes sobre a tendência secular da desnutrição infantil no Brasil indicam que o excepcional declínio do problema na década de 2000 decorreram de várias políticas públicas, incluindo a valorização do salário mínimo e os programas de transferência de renda, a universalização do ensino fundamental e a expansão da estratégia de saúde da família (Monteiro et al. 2009; Monteiro et al. 2010).

A mesma análise temporal com relação ao excesso de peso e à obesidade aponta quadro diverso. Em todas as idades, a partir de 5 anos, confirma-se a tendência de aumento acelerado do problema. Em crianças entre 5 e 9 anos de idade e entre adolescentes, a frequência do excesso de peso, que vinha aumentando modestamente até o final da década de 1980, praticamente triplicou nos últimos 20 anos, alcançando de um quinto e um terço dos jovens. Em adultos, o excesso de peso vem aumentando continuamente desde meados da década de 1970 e, no momento, é encontrado em cerca de metade dos brasileiros (IBGE, 2010).

No que se refere a mudanças nos padrões de dieta e de atividade física no Brasil, ainda são poucos os estudos realizados. Analisando a composição da dieta em regiões metropolitanas do Brasil entre 1962 e 1988, Monteiro et al. (2000b) documentou um aumento no consumo de carnes, laticínios, gorduras e açúcares refinados em detrimento do consumo de legumes, tubérculos, frutas e verduras. Tendência semelhante foi verificada pelas pesquisas de orçamento familiar realizadas até 2002-2003 (Levy-Costa *et al.*, 2005).

Estudos sobre padrões de atividade física da população brasileira são relativamente recentes e, portanto, são escassos e indiretos os dados disponíveis sobre a tendência secular do dispêndio energético dos indivíduos (IBGE, 2010). A mesma publicação mostrou que, em 2008, apenas 10,2% das pessoas com 14 anos ou mais de idade praticavam exercício físico ou esporte regularmente. Por outro lado, entre 1970 e 2008, segundo as PNADs¹⁵, a fração das pessoas economicamente ativas envolvida em atividades agrícolas, associadas ao maior gasto energético, foi reduzida de 44,0% para 17,4% enquanto a fração empregada em atividades do setor de

¹⁵ Pesquisas Nacionais de Amostras Domiciliares

serviços, associadas a menor gasto energético, aumentou de 38,0% para 59,1% (IBGE, 2010).

Para o ambiente rural, não existem dados robustos sobre tendências seculares de consumo, como também dos níveis de atividade física no país como um todo. Supõe-se que mudanças nas estratégias econômicas, como a troca do trabalho de subsistência pelo assalariado, venham reduzindo o custo energético das atividades produtivas e modificando padrões de alocação de tempo (Monteiro *et al.*, 2000b; Popkin, 1998). Dados da literatura sobre comunidades tradicionais rurais geralmente apontam o segmento feminino como o primeiro a ser impactado pela TN, já que a principal atividade fora do ambiente doméstico pela qual as mulheres são responsáveis é a agricultura, especialmente de subsistência (Brumer, 2004; Murrieta & WinklerPrins, 2003; Paulson, 2003; Tsegaye, 1997; Piperata, 2008).

Com a alteração das atividades físicas ligadas a subsistência, as mulheres passam a ter um estilo de vida mais sedentário, com gastos energéticos menores. Isto, geralmente, vem associado ao aumento da ingestão calórica através do consumo mais freqüente de alimentos industrializados ricos em açúcar e gordura (Gladwell, 2000; Benefice *et al.*, 2007).

1.6. História, socioeconomia, ecologia e nutrição dos quilombolas do Ribeira

Os indivíduos das comunidades estudadas se identificam como quilombolas em razão de descenderem de escravos africanos. Em meados do século XVIII, negros fugidos, abandonados ou libertos se assentaram no Vale Médio do Rio Ribeira de Iguape, na região entre os municípios de Eldorado Paulista e Iporanga (Estado de São Paulo) (figura 1), onde também se encontra grande parte dos remanescentes da Mata Atlântica, floresta umbrófila densa (Joly *et al.*, 1999) e um dos *hotspots* de biodiversidade do mundo.

Por conta de sua dramática fragmentação (atualmente restam apenas 8% de sua cobertura original), esta floresta é considerada área crítica de preservação (Myers *et al.*, 2000). Os principais fatores responsáveis pelo processo de devastação compreendem, sobretudo, atividades dos ciclos econômicos do Brasil colonial, como a extração do Pau-Brasil no século XVI e a plantação de cana no século XVIII, mas também são apontados o café nos séculos XIX e XX, a expansão de áreas de pastagem desde o início da colonização, e recentemente a expansão de centros urbanos e do plantio de Eucalipto (Dean, 1996; Metzger, 2009).

Grande parte dos remanescentes florestais de Mata Atlântica do Estado de São Paulo (e do país) encontram-se no Vale do Ribeira (Andrade *et al.*, 2000; Pedroso-Junior *et al.*, 2008b),

em razão da baixa exploração econômica da região durante os ciclos econômicos da cana e do café. Impossibilitados de participar destes ciclos nos moldes da grande lavoura entre os séculos XVIII e XX, devido às características topográficas e ambientais locais (Paes, 2007; Carvalho, 2006; Paoliello, 2006a), a maior parte da população do Vale do Ribeira permaneceu no meio rural, sobrevivendo através do sistema agrícola de subsistência (Torezan, 1995; Carvalho, 2006; Hogan et al., 1999). Assim, o baixo desenvolvimento econômico e industrial da região está associado às suas condições geográficas.

Figura 1. Mapa do local de estudo. Em laranja: São Pedro; em rosa: Sapatu

Segundo dados do Instituto Socioambiental (ISA, 1998), a Bacia Hidrográfica do Ribeira abrange as regiões sudeste do Estado de São Paulo e leste do Estado do Paraná, numa área de 2 830 666 ha. Destes, 1 711 533 ha situam-se no primeiro. A ocupação da região do Médio Ribeira ocorreu durante o século XVII em razão das atividades de mineração (Paes, 2007; Valentin, 2006). Para lá migraram descendentes de europeus em busca de ouro de aluvião e grandes contingentes de escravos negros e índios (ITESP, 2003).

O encontro com indígenas foi fundamental para a permanência de brancos e negros em região de floresta densa, os quais aprenderam com eles a caça, a pesca e a agricultura de coivara (da Silva, 2008). Assim, apesar da atividade principal ser a extração de ouro, também se

desenvolveu uma agricultura centrada principalmente em produtos indígenas, como mandioca e milho, que sustentavam a mineração (Petrone, 1960; Andrade et al., 2000).

Com a descoberta de ouro em Minas Gerais e com o fim da mineração no Vale em meados do século XVIII, contingentes de mão-de-obra escrava introduzidos na região foram libertos ou abandonados fundando os primeiros povoamentos quilombolas ao longo dos afluentes do rio Ribeira (Queiroz, 2006).

A parte do novo ciclo econômico, o do café, os bairros negros do Médio Ribeira permaneceram praticando a agricultura itinerante de subsistência, a caça, a pesca e a coleta de produtos da floresta, mas participando do mercado local com algum eventual excedente (Munari, 2009; Queiroz, 2006). Entretanto, no início do século XIX, com a transferência da família real para o Brasil, uma possibilidade de participação destas populações no mercado nacional se mostrou na forma do cultivo de arroz. Esse fato acabou por introduzir o cereal entre seus cultivares e inseri-los, mesmo que de forma modesta, no mercado (da Silva, 2008; Queiroz, 2006; Petrone, 1960).

A partir da segunda metade do século XIX, houve o descenso da produção de arroz. A região então se tornou relativamente isolada física e economicamente, com sua estrutura social e produtiva abalada. Assim, as populações de ex-escravos e seus descendentes se voltaram, primordialmente, para práticas de subsistência (Munari, 2009; Andrade, 2003).

Nesse período, Munari (2009) nos conta que a ocupação do território ocorria de forma espaçada e conglomerados residenciais se estabeleciam por relações de parentesco em pequenas vizinhanças compostas por casas de pau-a-pique. Os animais eram criados no terreiro, espaço de entorno das casas, o que obrigava a abertura das roças em áreas distantes. Graças à ocupação dos bairros negros ter ocorrido em baixa densidade demográfica, uma grande parcela da floresta provavelmente nunca foi derrubada para o plantio. Além da residência localizada nos núcleos de vizinhança, mais acessíveis, a UD era composta por uma casa na capuova, nome dado a qualquer região de floresta mais isolada, onde a principal atividade agrícola era realizada. A casa da capuova (paiol) era ocupada pela família principalmente na época do plantio, que passava a maior parte do tempo nas casas das vizinhanças. O paiol era construído na beira da roça porque não se criava animais na capuova. Como o plantio era rotativo e realizado em grandes áreas (dez hectares), o paiol poderia ser abandonado e reconstruído em outro local, enquanto a casa de fora era mais fixa.

Para as primeiras décadas do século XX, relatos locais revelam um período de autonomia

das populações quilombolas quanto à produção de alimentos. Segundo a pesquisa de Munari (2009) que trabalhou recentemente na região, a coivara era praticada do modo tradicional enquanto subsidiava uma dieta complexa, com grande diversidade de itens cultivados: arroz, feijão, milho, mandioca, cará, taioba, batata-doce, inhame, hortaliças, temperos (cebolinha, alfavaca, alho etc.) e frutíferas (goiaba, banana, jabuticaba, mexerica, abacaxi etc.). A proteína era oriunda da criação de porco e galinha, complementada com caça e pesca. O porco também era fonte de gordura para cozinhar, conservar carnes e fazer sabão, enquanto mandioca e milho eram processados para a produção de farinhas. As relações comerciais externas se limitavam à venda dos excedentes de arroz para comerciantes da região localizados à beira dos principais rios. Em contrapartida, os negros compravam deles sal, querosene e roupas (Queiroz, 2006; Paes, 2007).

Com o projeto nacional de acelerar a industrialização no país ao fim da década de 1950, mudanças na economia política regional definiram a maior inserção destas comunidades nas atividades de mercado, enquanto contribuíram para a erosão do seu sistema agrícola tradicional. Em 1969, ocorreu a construção da estrada que liga os municípios de Eldorado e Iporanga (SP-165) e, a partir de 1970, foram sendo construídas as primeiras escolas rurais. Por conta da melhoria das condições de acesso, houve o incremento da produção voltada ao comércio (de produtos florestais e de banana, já comercializados desde a década de 1930), além da valorização econômica das terras, da atração de novos atores interessados no estabelecimento da pecuária e o estabelecimento da grilagem (Queiroz, 2006; Paes, 2007). A violência resultante desta última, inclusive, motivou a evasão de contingentes populacionais dos bairros negros para os centros urbanos próximos, reduzindo a mão-de-obra disponível para a agricultura.

Na mesma época, a movimentação ambientalista em ascensão pelo mundo acabou repercutindo sobre vários aspectos da vida dos quilombolas do Ribeira. Dentre eles, as atividades de caça, extrativista e da coivara passaram a ser dificultadas pela criação de leis federais de regulamentação do manejo de recursos ambientais e de Unidades de Conservação na Mata Atlântica (Paes, 2007; Pedroso-Junior *et al.*, 2008b). Assim, as roças que são abandonadas se vêem com o tempo de pousio reduzido, para evitar que as capoeiras ultrapassem a idade ou altura máxima permitida pela legislação para a derrubada.

Pela inspiração no debate conservacionista internacional, a Constituição Federal de 1988 considerou, pela primeira vez, a questão quilombola, reconhecendo o seu direito de propriedade do território, com a criação do Artigo 68 (Andrade, 2000; Anjos, 2004; Carvalho, 2006),

seguida posteriormente por outros decretos¹⁶.

A partir desse momento houve um empenho por parte de órgãos do Estado em reconhecer e titular as terras pertencentes aos remanescentes de quilombos. Mas a indenização que deve ser paga pelo INCRA aos fazendeiros e sitiantes que hoje ocupam as terras têm retardado o processo (Sanchez, 2004). Apesar disso, as comunidades localizadas no Vale do Ribeira, desde então, têm sido gradativamente reconhecidas e tituladas pelo Estado, por meio do Instituto de Terras de São Paulo (Itesp) (Pedroso Jr, 2008).

Neste contexto, organizações não governamentais e universidades estimularam os quilombolas a se organizarem em associações de moradores e a reforçarem a identidade quilombola a fim de lutarem pela legitimidade de seu direito às terras ocupadas. A formação dessas associações facilitou a gestão das comunidades, aumentou a visibilidade e atuação política destas populações e contribuiu para a criação de uma identidade quilombola por parte dos membros envolvidos com esse movimento (Pedroso Jr, 2008).

Dentre os fatores que têm influenciado as populações negras rurais brasileiras a se reconhecerem como comunidades remanescentes de quilombo, destaca-se a saída da condição de invisibilidade e a aquisição de status social, respeito, cidadania e inserção no campo jurídico e político (Schmitt *et al.*, 2002; Penna-Firme e Brondizio, 2007).

Para as comunidades do Vale do Ribeira, o engajamento no movimento conservacionista foi também uma solução encontrada para enfrentar as pressões exercidas pela grilagem de terras e pela ameaça de construção de barragens no rio Ribeira de Iguape¹⁷ (Paes, 2007; Pedroso-Junior *et al.*, 2008b). A partir de então, iniciou-se o processo de demarcação das terras, expulsão de grileiros da região e a indenização das terras desapropriadas de fazendeiros (Paes, 2007; Pedroso-Junior, 2008).

Mesmo que 93% das famílias estudadas por Pedroso Jr *et al.* (2008b) pratiquem agricultura para subsistência, a renda familiar tem aumentado pelo surgimento de créditos agrícolas para a produção e comércio de banana, pupunha e maracujá, pela extração florestal,

¹⁶ Outros decretos importantes para o reconhecimento e titulação de terras de quilombo são: Diretrizes do Programa dos Direitos Humanos no Brasil para a população negra, de 1998; e Decreto Presidencial nº 6.040, de 2007.

¹⁷ Segundo Crevelaro (2009), um estudo de inventário hidrelétrico aprovado pelo governo federal no início da década de 1990 prevê a construção de quatro barragens no rio Ribeira do Iguape. Caso a construção destas barragens ocorra, serão inundados aproximadamente 11 mil hectares de terras, com suas cidades, cavernas, Unidades de Conservação, terras de quilombos e de pequenos agricultores. Além disso, o regime hídrico do rio será alterado profundamente. Por medo e incertezas, muitos agricultores venderam suas terras a Companhia Brasileira de Alumínio. Paralelamente, famílias que viviam nessas terras mas não possuíam título de proprietário foram expulsas sem nenhum tipo de indenização (ISA, 2005; Murrieta *et al.*, 2007, Pedroso Junior, 2008).

pelos benefícios governamentais como aposentadoria rural e bolsa-escola e pelos trabalhos assalariados nos campos e cidades próximas (Carvalho, 2006; Pedroso Jr. *et al.*, 2008b).

O processo tardio porém rápido de modernização do Vale do Ribeira ao longo dos últimos 30 anos vem sendo associado às mudanças encontradas no estado epidemiológico e nutricional destas populações (Angeli, 2008; Crevelaro, 2009). O sentido destas mudanças, como veremos, aponta para a TN como explicação possível.

Historicamente, a desnutrição infantil é um problema sério para populações afrodescendentes brasileiras, incluindo as populações quilombolas do Ribeira (Vicente, 2004; Angeli, 2008; Crevelaro, 2009). A alta prevalência, nestas populações, de adultos e crianças com estatura abaixo dos padrões recomendados pela Organização Mundial de Saúde reflete episódios repetidos de infecções e doenças parasitárias na infância, os quais comprometem o crescimento (para mais detalhes sobre a correlação entre estatura abaixo dos padrões da OMS e o quadro epidemiológico apresentado, ver Capítulo 2 e WHO, 1995).

Para efeitos de contextualização, a prevalência de déficit de altura por idade divulgada pelo Ministério do Desenvolvimento Social em 2007 para crianças de 0 a 5 anos oriundas de comunidades afro-descendentes brasileiras foi de 11,6% (MDS, 2007). Para populações quilombolas do Ribeira, Vicente (2004) encontrou a prevalência de 7,8% de déficit de altura por idade para a faixa etária de 2 a 20 anos.

Ainda que preocupantes, provavelmente, estes dados já refletem melhorias no estado nutricional e epidemiológico destas populações, em razão de algumas tendências encontradas na literatura. Estudando as populações quilombolas do Ribeira, Angeli (2008) e Crevelaro (2009) encontraram indícios de redução da prevalência dos problemas de desnutrição nos últimos 30 anos, bem como o aumento das taxas de sobrepeso, obesidade e doenças relacionadas entre adultos, especialmente mulheres.

À parte a variação destas prevalências entre os sexos e comunidades¹⁸, a autora sugeriu que as prevalências mais altas encontradas para adultos com idade superior a 30 anos

¹⁸ Angeli (2008) encontrou 22,4% dos homens e 18,9% das mulheres quilombolas do Ribeira com estatura abaixo dos padrões recomendados por WHO (1995). Crevelaro (2009) apresentou um quadro similar entre adultos com idade superior a 30 anos, porém ressaltando a ampla variação de prevalências de estatura abaixo dos valores recomendados entre as comunidades estudadas e entre os sexos.

As maiores incidências foram obtidas para os indivíduos do sexo masculino das populações de Pilões (33,33%), Nhunguara (32,26%), André Lopes (30,77%) e para o sexo feminino em São Pedro (30,43%). Já as menores foram observados para sexo feminino nas comunidades Ivaporunduva e Sapatu (8,62% e 10,71%, respectivamente) e para o sexo masculino em Galvão (10,00%) (Crevelaro, 2009: 45).

Neste estudo, as prevalências para o total da população variaram de 11,43% para Ivaporunduva a 26,47% para André Lopes.

representasse indícios de desnutrição passada, sofrida por eles na primeira infância e as prevalências mais moderadas encontradas entre adultos com idade inferior a 30 anos fosse reflexo das melhorias alcançadas em razão das mudanças sócio-econômicas na região, principalmente a construção da SP-165 – por possibilitar maior acesso a serviços de saúde - e o estabelecimento de escolas nas comunidades - ocasionando, provavelmente, a menor participação das crianças nos trabalhos produtivos (Pedroso Jr. *et al.*, 2008b; Pedroso Jr, 2008), a consequente redução do grau de atividade física das mesmas, contribuindo, por fim, para uma maior taxa de crescimento.

O efeito colateral destas melhorias também foram documentados. Angeli (2008) e Crevelaro (2009) encontraram alta frequência de sobrepeso e obesidade nos indivíduos amostrados, principalmente entre as mulheres. O grupo do sexo feminino apresentou altas taxas de excesso de peso quando comparado à população rural brasileira e até mesmo à urbana (Angeli, 2008). Segundo relatos dos próprios quilombolas divulgados pela autora, o número de mulheres acima do peso e obesas tem aumentado consideravelmente nos últimos 30 anos. Além disso, dados adquiridos durante entrevistas, principalmente com indivíduos idosos, permitiram que se constatasse que o consumo de alimentos industrializados é recente (Angeli, 2008).

1.7. Objetivo e hipóteses

O objetivo desta pesquisa exploratória é contribuir para o aumento da compreensão a respeito da interação entre estratégias produtivas adotadas e padrões nutricionais individuais por meio do estudo comparativo de 2 comunidades rurais Quilombolas que apresentam importantes similaridades em relação ao habitat ocupado, às origens biológicas e históricas, à aspectos culturais e econômicos (por exemplo, cultívars produzidos), inseridas, inclusive, no mesmo contexto regional de mudanças político-econômicas rápidas, mas que se encontram envolvidas em diferentes graus com a agricultura de subsistência.

Neste sentido, algumas hipóteses foram testadas.

- 1) Pessoas da comunidade que é menos voltada para agricultura de subsistência devem consumir mais calorias e ter uma dieta mais variada do que aquelas provenientes da comunidade mais voltada para a agricultura de subsistência;
- 2) Pessoas da comunidade que é menos voltada para agricultura de subsistência terão valores mais altos de gordura corporal do que aquelas provenientes da comunidade mais voltada para a agricultura de subsistência;
- 3) pessoas da população menos voltada para agricultura de subsistência alocam mais tempo em atividades de lazer e menos em atividades agrícolas do que aquelas provenientes da comunidade mais voltada para a agricultura de subsistência.

CAPÍTULO 2

Materiais e Métodos

2.1 As comunidades investigadas

Além da constatação de mudanças recentes no status nutricional dos indivíduos relacionadas à TN (Angeli, 2008; Crevelaro, 2009), existem outros fatores menos diretos, porém não menos importantes, que tornam quilombolas do Ribeira grupos estratégicos para o presente estudo.

Como vimos, o histórico da região e suas condições geográficas - em especial a topografia - parecem ter limitado historicamente a participação da região nos grandes ciclos econômicos brasileiros, de modo que um paradoxo de desenvolvimento se estabeleceu ali: mesmo localizadas no Estado de São Paulo, a economia mais desenvolvida do país, as comunidades quilombolas ocupam a região mais pobre e subdesenvolvida do Estado.

Se por um lado, a topografia pode estar associada a uma condição sócio-econômica inferior, por outro, políticas desenvolvimentistas implementadas, sobretudo nos últimos 30 anos, parecem ter resultado numa configuração peculiar do espaço: as comunidades se distribuem num *continuum* crescente de acesso ao mercado, representado pela maior ou menor distância da principal estrada da região, a SP-165, que liga as cidades de Eldorado e Iporanga.

Ao que parece, muito mais do que a topografia, esta distância é que vem moldando, em grande medida, as experiências dos quilombolas com a vida urbana e com a economia de mercado. Pedroso Jr *et al.* (2008b), que estudaram com maior detalhamento as mudanças de estratégia econômica entre as comunidades estudadas, encontrou uma relação expressiva entre a distância da estrada e as principais fontes de renda familiar das comunidades. Segundo os autores, os indivíduos moradores de comunidades mais distantes da rodovia tendem à maior dependência da agricultura de subsistência, dos benefícios governamentais e do extrativismo como fontes de renda e sustento. Se localizadas mais próximas da estrada, mais fontes de renda alternativas serão desenvolvidas. Proximidade da rodovia significa maior acesso ao mercado de trabalho urbano e maior facilidade de escoamento da produção agrícola. Como veremos com mais detalhes na próxima seção, estas situações refletem as experiências das duas comunidades estudadas, de São Pedro e Sapatu, respectivamente.

São Pedro

Quem chega em São Pedro - depois de ter percorrido distância considerável fora do perímetro urbano - encontra um bairro onde a ordenação dos espaços reflete muito pouco a localização remota deste bairro. Ali, às margens de um dos afluentes do Rio Ribeira de Iguape, ocupando uma área de 4.688 ha (tabela 1), parece se desenvolver, ao mesmo tempo, vida rural e urbana. São 28 unidades domésticas (UDs) que ocupam casas de alvenaria e pau-à-pique, ambas as moradias concentradas em torno de espaços comuns como a escola e a sede da Associação de Moradores. Símbolos relacionados às lutas de classes historicamente urbanas (como por exemplo, a luta operária encabeçada pela CUT - Central Única dos Trabalhadores) foram observados com frequência estampando camisetas, bonés e cartazes nas paredes das casas.

Os jardins-quintais¹⁹ envolvem as propriedades enquanto servem ao plantio de espécies ornamentais, com fins medicinais ou alimentares (hortaliças, temperos e cana-de-açúcar são os mais reportados) (Pedroso Jr *et al.*, 2008b; Pedroso Jr., 2008; Taqueda, 2009). Logo na chegada, um bar com sinuca, bebidas e um ou outro item alimentar de emergência. Pacotes de bolachas parecem não faltar à modesta prateleira. Para uma melhor caracterização demográfica desta comunidade, ver tabela 1.

Não é que seja longe ou difícil chegar nesta comunidade. Mas estar do outro lado do rio, a 7 ou 8 Km de estrada de chão de distância dele, pode ter algumas implicações. A primeira é a dependência da balsa. Por mais que funcione por 24 h diariamente, em épocas de chuva, como afirmam muitos moradores, sua disponibilidade é incerta. O ônibus que conduz os moradores de São Pedro até Eldorado passa apenas duas vezes por dia. . O caminho da balsa à cidade é por estrada asfaltada, numa distância de aproximadamente 42 Km pela SP-165, a mesma que liga Eldorado e Iporanga. Ir à cidade é uma pequena empreitada.

Assim, o escoamento da produção agrícola para comercialização é mais difícil (Pedroso Jr *et al.*, 2008b) e produzir em larga escala pode ser mais arriscado. Além disso, não há muitas fazendas que ofereçam serviços temporários (Pedroso Jr *et al.*, 2008b). Deste modo, a agricultura de subsistência tem um papel relevante para as pessoas de São Pedro. Pedroso Jr. *et al.* (2008b)

¹⁹ É o espaço de cultivo adjacente às casas das vilas, a unidade integrada formada por duas zonas distintas. O “jardim” é o espaço em frente à casa, que estabelece a transição para o espaço público ou comum, possuindo um fator estético significativo. O “quintal” seria o espaço localizado atrás da casa, onde se cultivariam as hortas e se realizariam trabalhos ligados ao funcionamento diário da UD (Brito e Coelho, 2000 *apud* Taqueda 2009).

encontraram que 89% dos chefes de família são lavradores (tabela 3) e que 70,3% das famílias desta comunidade cultivavam exclusivamente para subsistência (tabela 4). Os alimentos mais cultivados nas roças são feijão, arroz, mandioca e milho. Vale lembrar que este autor identificou o processo de erosão do sistema em todas as comunidades estudadas, incluindo aquelas mais voltadas para a agricultura de subsistência.

Pela mesma razão, o extrativismo vegetal acaba sendo uma fonte de renda de importância significativa no orçamento de 63% das UD's estudadas (tabela 2). Além dos fatores ambientais e geográficos, a atividade extrativa foi também estimulada pelas mudanças na economia política regional, principalmente no que se refere à implantação de leis ambientais, como a restrição à abertura de roças e o estabelecimento de Unidades de Conservação na região.

A venda de produtos agrícolas, ocorre de forma incipiente e é realizada por 14,8% das UD's (Pedroso Jr. *et al.*, 2008b). De acordo com a tabela 2, 40,7% das UD's amostradas são beneficiadas por aposentadorias e pensões e 44,4% são beneficiadas pelo bolsa-família - programa governamental de transferência de renda. Estes benefícios governamentais constituem as formas mais seguras e contínuas de obtenção de recursos em São Pedro (Pedroso Jr, 2008). Para mais detalhes sobre caracterização demográfica e socioeconômica de São Pedro ver tabelas 1 a 4.

Outro fator histórico de influência marcante sobre os processos de mudança de São Pedro foi a grilagem. Na década de 1970, houve significativa evasão de moradores antigos da comunidade por conta dos conflitos de terra. Em 1982, o processo culminou com o assassinato de um agricultor quilombola da comunidade. Ao fim da década de 1980, muitos migrantes retornaram enquanto estabeleciam certa resistência contra posseiros e grileiros (Itesp, 2000).

No rastro do gradual processo de reorganização social, a Associação de Moradores de Quilombos foi criada na década de 1990. Esta instituição foi um marco importante não apenas para o fortalecimento da representatividade local frente ao Estado, mas também como um impulso para a criação de uma identidade quilombola (Itesp, 2000), cuja importância e implicações de curto e longo prazos já foram tratados no capítulo introdutório.

No mais, indicadores de escolaridade revelaram que, em São Pedro, 26,6% dos chefes-de-família são analfabetos e 40% cursaram o Ensino Fundamental incompleto, geralmente interrompido na 4^o série. As escolas destas comunidades oferecem apenas os 4 primeiros anos da Educação Básica (Pedroso Jr, 2008). Entre os filhos co-residentes (63), 41 são estudantes e 8 auxiliam os pais na roça. A energia elétrica é utilizada por 88, 9% das UD's as quais também

utilizam vela e gás em menor proporção. A água que abastece a maioria dos domicílios é encanada a partir de fontes de águas próximas e não recebe tratamento apropriado (77,8% das UDS não realizam qualquer tratamento).

As prevalências de sobrepeso e obesidade encontradas por Crevelaro (2009) em São Pedro para adultos do sexo masculino foi de 19,23% e, para mulheres adultas foi de 42,3%.

Sapatu

A comunidade de Sapatu está assentada às margens do Rio Ribeira de Iguape, cobrindo uma extensão de 5Km (Itesp, 2000) ao mesmo tempo em que é atravessada pela rodovia SP-165. Três sub-regiões constituem o Bairro de Sapatu, a saber, Cordas, Sapatu e Indaiatuba (Itesp, 2000).

Sapatu localiza-se ao longo das duas margens do Rio Ribeira de Iguape, ocupando uma área de 3.712ha (tabela 1). Este rio de grande porte encontra-se extremamente assoreado. Assim, a região tem um histórico em que a ocorrência de enchentes é marcante. Uma das enchentes de maior repercussão foi a de 1997, ocasião em que Sapatu foi gravemente atingida. Por essa razão, se organizou o Movimento de Ameaçados por Barragens (MOAB), que até hoje atua na região (ITESP, 2000)

Quem mora no lado direito da rodovia, sentido Iporanga, por exemplo, têm o Rio Ribeira correndo no fundos de seu quintal. Em muitas casas, os quintais são acentuadas baixadas com cerca de 200m de extensão. É nestes espaços que as famílias cultivam variedades para autoconsumo, como cana-de-açúcar, abóbora, pepino, milho, limão, etc (Taqueda, 2009) e nos quais, muitas delas, cultivam seus bananais para fins comerciais (Pedroso Jr, 2008). Outras famílias cultivam seus bananais em campos independentes das moradias, mas próximos à elas (Pedroso Jr, 2008).

Segundo o mesmo autor, a banana é o principal cultivar, plantada em escala comercial por 38.7% das famílias estudadas e vendida para atravessadores regularmente encontrados na rodovia. Subprodutos como doces caseiros e artesanatos feitos de fibras de bananeira também são comercializados na comunidade. Na divisa entre as sub-regiões Sapatu e Indaiatuba, situa-se a fábrica comunitária de doces de banana “Banaqui”, atualmente desativada. Os demais cultivares típicos de roças de corte-e-queima como arroz, feijão e milho são menos freqüentes nas roças desta comunidade (Pedroso Jr, 2008).

Em cada propriedade, podemos encontrar uma ou até 3 casas, dependendo do número de filhos casados nela residentes; a maioria das casas são de alvenaria. Entre as moradias, se intercalam igreja, escola, cachoeiras, pequenos bananais e alguns bares. Nem todas as propriedades do bairro pertencem aos remanescentes de quilombos. Segundo relatórios do ITESP (2000), Sapatu apresenta uma malha fundiária complexa, marcada pela fragmentação e por uma ocupação irregular heterogênea bastante diferente da configuração espacial histórica do bairro negro. A desconfiguração, segundo o documento, resulta dos episódios de grilagem, ocorridos a partir da década de 1950, bem como da posterior retomada do território pelos remanescentes de quilombos, em meados da década de 1990. Vale dizer, este segundo momento é fortemente marcado pela presença e articulação com o Partido dos Trabalhadores (PT) e com o Movimento Negro Unificado (MNU), além do processo de regularização das terras de quilombolo iniciado pela Constituição de 1988 (Itesp, 2000) ainda não concluído.

A Associação de Moradores de Quilombos foi fundada em 1997 e, desde então, os problemas relacionados à titulação coletiva das terras, ao encaminhamento de pedidos de aposentadorias dos mais velhos junto ao ITESP, ou de solicitações de participação nos programas governamentais de transferência de renda vêm sendo mediados pela Associação. Com isso, a situação de Sapatu em relação aos problemas históricos dos remanescentes parece estabilizada (Taqueda, 2009), mas o estilo de vida “tradicional” vem sendo constantemente transformado.

Como mostra o estudo sócio-demográfico e econômico de Pedroso Jr. *et al.* (2008b), Sapatu apresenta um padrão mais evidente de abandono das práticas agrícolas tradicionais, sobretudo quanto ao envolvimento com a agricultura de subsistência. Apesar disso, como mostra a tabela 3, 64% dos chefes de família se declararam predominantemente lavradores. Quanto às fontes de renda (tabela 2), mais de um quinto dos chefes de família (22,7%) é assalariado e ainda uma parcela significativa deles realiza trabalhos esporádicos como diaristas (18,7%), prestadores de serviços braçais (16%), comércio (8%) e artesanato (8%). Os demais dividem-se principalmente entre aposentados, pensionistas e donas de casa. Diferentemente de outras comunidades, Sapatu apresenta um contingente maior de UD's com algum membro beneficiado pelo recebimento de aposentadoria e pensão (48%).

O analfabetismo entre os chefes de família chega a 40% nesta comunidade e 43,7% possuem o Ensino Fundamental incompleto, geralmente interrompido na 4º série. Entre os filhos co-residentes (133 indivíduos), 71 são estudantes e 24 auxiliam os pais na roça. Cerca de

88,9% das UD's dispõe de energia elétrica como fonte de energia (além de usarem velas, querosene e gás em menor proporção). A água que abastece a maioria dos domicílios, como em São Pedro, é encanada de fontes de águas próximas e não recebe tratamento apropriado (apenas 30% das UD's filtram ou cloram).

Por fim, as prevalências de sobrepeso e obesidade encontradas por Crevelaro (2009) para adultos do sexo masculino em Sapatu foi de 5,88%. Para mulheres adultas, a prevalência de sobrepeso e obesidade em Sapatu foi de 53,3%.

Tabela 1. Aspectos populacionais das comunidades quilombolas do Vale do Ribeira, SP

DEMOGRAFIA	São Pedro	Sapatu
Unidades domésticas	28	75
Média pessoas/UD	4,4	4,0
Área (ha)*	4688	3712
Hab/Km ²	2,6	8,0

Fonte: Pedroso Jr. *et al.* (2008b)

*fonte: ITESP, 1998

Tabela 2. Principais fontes de renda das famílias quilombolas do Vale do Ribeira, SP. As porcentagens indicam a proporção das UD's amostradas que dependem da fonte de renda em questão. Entre parênteses está indicado o número absoluto de UD's que dependem da mesma fonte de renda.

PROFISSÃO	São Pedro	Sapatu
Aposentadoria	40,7% (11)	48% (36)
Agricultura	14,8% (4)	38,7% (29)
Bolsa-família	44,4% (12)	24% (18)
Diária (roça)	0%	18,7% (14)
Extrativismo	63% (17)	2,7% (2)
Salário	14,8% (4)	22,7% (17)
Serviços braçais	3,7% (1)	16% (12)
Criação	0%	2,7% (2)
Artesanato	0%	8% (6)
Comércio	3,7% (1)	8% (6)

Fonte: Pedroso Jr. *et al.* (2008b)

Tabela 3. Profissão dos chefes de família quilombolas do Vale do Ribeira, SP.

PROFISSÃO	São Pedro	Sapatu
Lavrador (a)	88,9% (40)	64% (82)
Aposentado (a)	6,7% (3)	8,6% (11)
Dona-de-casa	8,9% (4)	18% (23)
Comerciante	4,4% (2)	2,3% (3)
Servidor braçal	4,4% (2)	6,3% (8)
Turismo	2,2% (1)	1,6% (2)
Diarista (roça)	0%	1,6% (2)
Agente de saúde	2,2% (1)	0,8% (1)
Artesão (ã)	0%	3,1% (4)
Caseiro	0%	3,1% (4)
Outros	0%	7% (9)

Fonte: Pedroso Jr. *et al.* (2008b)

Tabela 4. Finalidade da produção agrícola das famílias quilombolas do Vale do Ribeira, SP

FINALIDADE	São Pedro	Sapatu
Só subsistência	70,3% (19)	54,7% (41)
Subs ¹ > Com ²	22,2% (6)	32% (24)
Com > Subs	0%	4% (3)
Só comércio	0%	1,3% (1)
Não planta	7,4% (2)	8% (6)

¹Subs – Subsistência

²Com – Comércio

*fonte Pedroso Jr. (2008)

2.2. Antropologia nutricional como método de investigação

A prática alimentar humana é um campo profícuo para estudos de interface entre as ciências biológicas com as humanidades. Do mesmo modo que para outras espécies, a energia que é trocada de forma dinâmica com o ambiente (segundo um balanço entre energia despendida e energia adquirida) tem conseqüências adaptativas importantes para a sobrevivência e a reprodução humanas (Kormondy e Brown, 2002). Entretanto, mais do que prover matéria e energia `a pessoa física, comer tem também suas dimensões sociais. Como

escreveu Barthes (1997), a comida é duplamente corporal, uma vez que participa na produção da pessoa física tanto quanto da pessoa social. Além desta dimensão, outros autores nos lembram as dimensões simbólicas, ideológicas e políticas dos modos de se alimentar humanos (Gutierrez, 2000; Weismantel, 2000; Allison, 2000; Mintz, 2000; Fernandez-Armesto, 2004).

O campo de estudo da Antropologia Nutricional está fundamentalmente preocupado em compreender as inter-relações entre as forças biológicas e sociais na estruturação dos hábitos alimentares e seus desdobramentos para o status nutricional de indivíduos e populações (Dufour, 2000; Peltó e Peltó, 2000). A aplicação sistemática deste modelo tem sido chamada abordagem biocultural (Dufour, 2006).

O modelo ecológico da comida e nutrição (Jerome *et al.*, 1980 *apud* Peltó e Peltó, 2000), principal base teórica destes estudos, leva em conta não só o ambiente físico e social para a estruturação dos hábitos alimentares, mas também considera os ambientes proporcionados pelas tecnologias e pelo sistema ideológico (Jerome *et al.*, 1980 *apud* Peltó e Peltó, 2000). Segundo o modelo, todos estes “ambientes” influenciam o sistema de produção, do qual depende a dieta e, em última análise, o estado nutricional dos indivíduos e populações.

Peltó e Jerome (1980 *apud* Adams, 2002), desenvolvedores do modelo em questão prescrevem a utilização da comunidade como unidade de análise, porque é na comunidade que todos os componentes do modelo ecológico (todos os “ambientes”) interagem, além de permitir ao pesquisador um relacionamento de longo termo com o objeto da pesquisa, aumentando a quantidade e a qualidade dos dados coletados.

Assim, como um estudo essencialmente ecológico, porém interessado nos vários “ambientes” que influenciam a dieta e o estado nutricional e são eles próprios, objeto de estudo (a saber, as interações entre estratégias produtivas e os padrões nutricionais), a principal unidade de análise são as comunidades e, secundariamente, os indivíduos. O pressuposto subjacente à adoção da agência individual como unidade de análise reside na consideração deste nível de análise como unidade fundamental para a compreensão de qualquer aspecto comportamental humano (Bernard, 1994).

Consumo alimentar

O consumo alimentar é uma dos indicadores nutricionais utilizados, neste trabalho, para refletir o processo estudado. A metodologia utilizada para coleta de dados foi o recordatório de 24 horas (24 hour-food recall), por 3 dias consecutivos. O método consiste em entrevistas estruturadas, compostas por perguntas específicas sobre os alimentos consumidos no dia anterior: tipo, quantidade, processamento e local de consumo (Pérez-Escamilla e Segall-Corrêa, 2008).

Este método é um dos mais utilizados para investigar o consumo alimentar de populações, especialmente em países menos desenvolvidos, onde a variabilidade da dieta tende a ser baixa (Adams, 2002), mas também pode ser realizado em nível individual oferecendo dados de consumo e dieta intradomiciliares (Pérez-Escamilla e Segall-Corrêa, 2008). As vantagens são seu baixo custo, a relativa facilidade de execução e a rapidez na obtenção dos resultados. A principal desvantagem é o alto nível de erro nas medidas, uma vez que o método depende da memória do informante sobre vários aspectos do seu consumo alimentar (Pérez-Escamilla e Segall-Corrêa, 2008).

Foram utilizados copos e tigelas de uso doméstico para facilitar aos informantes a lembrança dos tamanhos das porções. Estas entrevistas tipicamente duraram 30-45 minutos e os dados foram registrados em formulários impressos. Em fase posterior à coleta de dados, os alimentos foram refeitos em três réplicas e pesados com balança digital *Black and Becker* (capacidade máxima de 3000g, precisão de 1,0g), considerando-se as medidas reportadas das porções.

Os valores obtidos por pesagem foram convertidos em unidades de energia (Kcal) e proteína (g) por meio de tabelas de composição química dos alimentos. Foi dada preferência para a tabela desenvolvida pela UNICAMP (2004). Quando algum alimento não constava nesta, eram consultadas as tabelas desenvolvidas pela USP (Philippi, 2002), pelo IBGE (1999) e por Franco (1996), nesta ordem. Se um alimento comprado não constava em nenhuma delas, utilizávamos as tabelas nutricionais disponibilizadas pelo fabricante nas próprias embalagens do alimento ou nos *sites* institucionais na internet. Dessa forma, foi possível estimar os consumos diários de calorias (Kcal) e proteínas (g) por indivíduo bem como o consumo calórico e protéico total por comunidade.

Para simplificar a análise e interpretação dos resultados, os alimentos foram distribuídos em categorias fixadas de acordo com os alimentos mais frequentemente consumidos: “arroz”, “feijão”, “carne de vaca”, “carne de porco”, “aves”, “pães e bolachas” e “café com açúcar”. Alimentos cuja contribuição calórica e protéica não chegava a 4% foram categorizados como “outros”.

Os dados de consumo alimentar e dieta foram coletados em julho de 2007, por 3 dias consecutivos (podendo as datas variarem de indivíduo para indivíduo), a partir da população adulta (com idade igual ou superior a 19 anos). A amostra é composta por 48 adultos no total, sendo 9 homens e 12 mulheres em São Pedro (21 indivíduos no total) e 11 homens e 16 mulheres em Sapatu (totalizando 27 indivíduos) (dados sobre proporção populacional amostrada constam na tabela 5).

Antropometria

A antropometria é o outro método de investigação nutricional escolhido e utilizado no presente trabalho. É aplicado para medir e detectar as variações das dimensões, proporções e desenvolvimento de alguns aspectos da composição do corpo humano em diferentes idades e situações nutricionais (Jelliffe *et al.*, 1989). Desta forma, as medidas antropométricas podem revelar a ingestão insuficiente ou excessiva de alimentos, a prática de atividades físicas e enfermidades associadas (WHO, 1995). Por conta disso, estas medidas parecem servir como bons indicadores nutricionais para acessar o processo das transformações dos estilos de vida, que é essencialmente ecológico e político-econômico.

Este método tem sido o mais utilizado para o estudo de dois dos problemas nutricionais de maior prevalência no mundo: a desnutrição calórico-proteica, principalmente em crianças e gestantes de países subdesenvolvidos e a obesidade em todos os grupos etários de países desenvolvidos (Jelliffe *et al.*, 1989; WHO, 1995). Suas vantagens são seu baixo custo, objetividade, fácil execução, reprodutibilidade com pouco treinamento, produção de resultados quantitativos válidos e procedimentos não invasivos (Jelliffe *et al.*, 1989; WHO, 1995; Adams, 2002).

As desvantagens passam pela imprecisão das medidas, que pode ser ocasionada por falhas na coleta de dados (variações entre coletores), erros na transcrição e na seleção da população referência adequada e limitação do diagnóstico em detectar desnutrição calórico-proteica.

(Jelliffe *et al.*, 1989; WHO, 1995).

As medidas mais usuais são peso, altura e dobras cutâneas e são utilizadas para avaliar a massa corpórea, as dimensões lineares - especialmente altura - e a composição corporal e reservas de calorias e proteínas. Estas últimas, indicadas para os principais tecidos moles: gordura subcutânea e músculo (Jelliffe *et al.*, 1989).

Na análise antropométrica, algumas medidas são combinadas para facilitar a interpretação, gerando os índices antropométricos. Assim, os índices nada mais são do que razões entre duas medidas corpóreas, expressas por quocientes ou porcentagens (Jelliffe *et al.*, 1989).

Nesta pesquisa, serão utilizados os seguintes índices: altura-por-idade, soma-das-pregas-cutâneas-por-idade e índice de massa corpórea²⁰. As siglas utilizadas internacionalmente para representação destes índices são abreviações originadas da Língua Inglesa e, em razão da abrangência do uso, também serão adotadas no presente trabalho, a saber: altura por idade (height for age, HA); soma das pregas cutâneas por idade (sum of skinfolds, SSF) e índice de massa corpórea (body mass index, BMI).

Para medir altura, foi utilizado um estadiômetro portátil Seca (precisão de 0,1 cm). Os indivíduos foram pesados em balança Taylor (precisão de 0,5Kg) e suas dobras cutâneas foram medidas com um compasso modelo Lange. Todas as medições foram feitas de acordo com técnicas padrões (Lohman *et al.*, 1988).

O índice altura por idade (HA) reflete o crescimento linear, que pode ser interrompido em idades variadas, normalmente entre 19 a 25 anos (Jelliffe *et al.*, 1989). Seu déficit indica condições precárias de saúde ou nutrição cumulativos, detectáveis por meio de medidas de altura. Por isso, ele é usado como indicador do estado nutricional de longo prazo e reflete condições nutricionais passadas (WHO, 1995), detectando a ocorrência de episódios passados de consumo insuficiente de alimentos e/ou de infecções agudas ou crônicas.

De acordo com Frisancho (1990), o valor da soma das pregas cutâneas (SSF) pode ser calculado através da medida da prega do triceps (triceps skinfold, TRS), ou da combinação dela com a prega subscapular. Neste trabalho, utilizaremos a medida da prega do triceps (TRS), uma vez que ela permite estimar o total de gordura corpórea em adultos e subadultos (Jelliffe *et al.*, 1989).

O índice de massa corpórea (BMI) tem sido recentemente reconhecido como padrão

²⁰ O índice de massa corpórea é obtido pela razão entre a massa corporal (Kg) e o quadrado da altura (m).

internacional de avaliação do estado nutricional para todas as idades (Frisancho, 2008). Até 2006, ele vinha sendo recomendado para crianças a partir dos 5 anos, mas em 2006, a Organização Mundial da Saúde publicou o *WHO child growth standards* para crianças de 0 a 5 anos com curvas de BMI para a idade (Onis *et al*, 2006). Em 2007, novas curvas de BMI para a idade foram publicadas pela mesma organização para subadultos de 5 a 19 anos (WHO, 2007). A partir dos valores brutos de BMI, é possível distinguir adultos com subpeso ($BMI < 18.5$), peso normal ($18.5 \leq BMI \leq 24.9$) sobrepeso ($25 \leq BMI \leq 29.9$) e obesidade ($BMI \geq 30$) (WHO, 1995). A partir dos *z scores* de BMI, por outro lado, é possível distinguir subadultos (2 a 19 anos) com subpeso severos ($zBMI < -3DP$), com subpeso ($zBMI < -2DP$); obesidade ($zBMI > +2DP$) e sobrepeso ($zBMI > +1DP$).

A avaliação das medidas corpóreas de indivíduos ou de comunidades depende da comparação com dados de referência para o estabelecimento de parâmetros do que seriam indivíduos “normais”, uma referência comum para propósitos comparativos (Johnston & Martorell, 1988; Jelliffe *et al.*, 1989; WHO, 1986, 1995). Em princípio, não importa quais grupos populacionais constituam populações referências, desde que o número de indivíduos amostrados seja grande o bastante para conter informações estatísticas adequadas e que a população seja razoavelmente saudável e bem nutrida.

As referências locais acabam sendo mais indicadas para representarem o *background* étnico, genético, histórico, sócio-econômico, climático e de saúde de uma população (Adams, 2002). Entretanto, tais referências geralmente não existem ou não são confiáveis. Sua obtenção estatisticamente válida é difícil e de alto custo, implicando na desvantagem de não permitirem comparações internacionais de imediato (Jelliffe *et al.*, 1989; Mascie-Taylor, 1994).

Já as referências internacionais têm a vantagem de se encontrarem amplamente disponíveis na literatura técnica mundial e, desta forma, poderem ser utilizadas com o propósito de comparação internacional. Porém, em sua grande maioria, estes dados foram coletados em populações de origem predominantemente européia, as quais podem não ser necessariamente apropriadas para todas as populações geneticamente diferentes (Jelliffe *et al.*, 1989). Neste sentido, corre-se o risco de atribuir um valor *standard* à estas populações, considerando-as uma norma ou alvo a ser atingido. É o que tem acontecido às referências internacionais quando são amplamente consideradas padrões e metas ótimas, de modo que qualquer desvio destes “padrões” possam significar inadequação, como se existisse um significado fixo e particular (WHO, 1986; WHO, 1995).

Deste modo, recomenda-se o uso de referências internacionais, desde que utilizadas cautelosamente e considerando as características das populações locais (WHO, 1986).

No presente trabalho, serão utilizadas as referências internacionais do WHO *child growth Standards* (Onis *et al.*, 2006) para as crianças de 2 a 4,9 anos, bem como as curvas do WHO (2007) para subadultos de 5 a 18,9 anos e, por fim, as referências NHANES III para adultos (Frisancho, 2008). As últimas são derivadas do HANES (Health and Nutrition Examination Survey), que mede e monitora aspectos da saúde e do status nutricional da população americana.

Por fim, para que seja possível a comparação dos índices antropométricos obtidos com os dados de referência, é necessário que eles sejam expressos em termos de percentis ou *scores Z* (WHO, 1995). A transformação evita ruídos na comparação em razão de variações naturais entre sexos e entre idades diferentes, além de ser uma recomendação da Organização Mundial da Saúde (WHO, 1995). A estatística Z consiste na transformação dos valores brutos em *scores Z*, os quais expressam a diferença entre o valor individual de uma medida e o valor da mesma em uma distribuição de referência, dividido pelo desvio padrão da distribuição de referência” (WHO, 1995).

O percentil, por sua vez, ranqueia a posição de um indivíduo na distribuição da população referência e tem a vantagem de prover uma interpretação simples e direta dos resultados obtidos. Entretanto, um mesmo intervalo de percentis corresponde a diferentes valores absolutos da medida antropométrica em questão. Assim, os percentis são inapropriados para o cálculo de medidas resumo. Além disso, nos extremos da distribuição da população referência há pouca alteração dos valores de percentil, embora haja mudança substancial dos valores das medidas antropométricas analisadas (WHO, 1995). Assim, para os propósitos exploratórios desta dissertação, optamos por apresentar os índices em *scores Z*.

Outra questão que também tem gerado debates é a definição dos limites das condições de “normalidade” numa população referência escolhida. Neste trabalho, os limites adotados para o cálculo de prevalência de condições nutricionais inadequadas serão os limites estatísticos de “normalidade” mais usuais, ou seja, -2 a +2 Desvios Padrão (DP) que correspondem à, aproximadamente, o 3° e 97° percentis, respectivamente (WHO, 1986; Jelliffe *et al.*, 1989; WHO, 1995).

Os indivíduos que participaram desta etapa (ao todo, 239) foram divididos primordialmente em 3 faixas etárias: crianças (0 a 9,9 anos), adolescentes (10 a 18,9 anos) e

adultos (idade igual ou superior a 19 anos). O número de indivíduos em cada faixa etária foi de 22, 27 e 47 em São Pedro, respectivamente e 34, 24 e 85 em Sapatu (para mais detalhes do tamanho absoluto e relativo da amostra, ver tabela 5). Os dados foram coletados em julho de 2007 pela equipe do LEEH (Laboratório de Estudos Evolutivos Humanos).

Alocação de tempo

Os estudos de alocação de tempo dos indivíduos tem sido amplamente utilizados na Antropologia (Gross, 1984; Sachs, 1986) e fornecem bons indicadores de desigualdades sociais, estilos de vida e valores. Deste modo, um estudo de alocação de tempo pode ser de valor instrumental para o presente trabalho, dentre outros motivos, porque se pretende aqui acessar os impactos das mudanças sócio-econômicas globais sobre os estilos de vida das populações locais.

Segundo Gross (1984), os estudos de alocação de tempo são essencialmente estudos do comportamento humano e, como tais, sua unidade de análise é a agência individual, a qual pode ser tomada em conjunto para comparações cada vez mais abrangentes.

Uma dificuldade de utilização do método advém do fato de que nem todas as nossas atividades são seqüenciais: algumas delas se sobrepõem, resultando disso, um uso múltiplo do tempo, enquanto outras se mostram mais ou menos difíceis de serem classificadas (Sachs, 1986). O autor divide em 4 categorias os usos do tempo da sociedade e dos indivíduos: a) tempo das atividades profissionais remuneradas (revelando sua participação no mercado de trabalho); b) tempo de atividades econômicas fora do mercado de trabalho, como os trabalhos para a subsistência, por exemplo; c) o tempo dedicado à outras atividades e d) o tempo de repouso ou livre, que é potencialmente a medida da nossa liberdade cultural.

Sachs (1986) nos chama à atenção para a importância de se considerar, nas análises de alocação de tempo, a precedência lógica e histórica dos modelos “culturais” de uso dos tempos sociais em relação às opções da economia de mercado. Tomemos como exemplo a agricultura de corte-e-queima, amplamente praticada por populações “tradicionais”. A prática desta forma de manejo se encontra fortemente associada à fatores sazonais como precipitações, comprimento do dia e temperatura, aos ciclos de reprodução, crescimento e maturidade das plantas e animais, de modo que ao agricultor, normalmente não se aplica cargas horárias programadas fixas e nem lhe é permitido prolongar sua jornada diária de trabalho (Netting,

1993). Assim, conceitos capitalistas como jornada de trabalho e horário comercial acabam sendo aplicados àquelas sociedades que não compartilham esta percepção do uso do tempo.

Entretanto, segundo Gross (1984), estes conceitos não resultam do modo de produção, mas do fato de que quando alguém realiza uma atividade, fica relativamente limitado quanto ao que pode fazer simultaneamente (Gross, 1984).

Por fim, pela riqueza de possibilidades, os estudos de alocação de tempo são suplementares às outras abordagens etnográficas e podem adicionar novas informações à pesquisa por maneiras inesperadas (Gross, 1984).

Partindo da agência individual (Gross, 1984), nosso intuito é comparar indivíduos e comunidades sobretudo quanto à alocação de tempo em atividades despendiosas de energia, como o trabalho agrícola e a caminhada, bem como compará-los quanto à alocação de tempo em outras atividades produtivas (trabalho remunerado, artesanato, etc) e tempo livre. Acreditamos que esta ênfase adotada (inspirada, em parte, nas categorias propostas por Sachs (1986), supracitadas) seja de grande valor instrumental para o presente estudo. Afinal, o recorte pressupõe a interação entre estratégias econômicas e indicadores de padrões nutricionais, porque no contexto das atividades produtivas, estamos enfatizando para fins analíticos, aquelas atividades mais despendiosas do ponto de vista do gasto de energia.

Os dados de alocação de tempo foram obtidos por meio do recordatório de 24 horas de atividades, o qual foi realizado com os mesmos indivíduos que participaram do recordatório de dieta (tabela 5), por 3 dias consecutivos, em julho de 2007. Assim, a amostra é composta por 48 adultos no total, sendo 9 homens e 12 mulheres em São Pedro (21 indivíduos no total) e 11 homens e 16 mulheres em Sapatu (totalizando 27 indivíduos) (dados sobre proporção populacional amostrada constam na tabela 5).

Os dados coletados eram sobre as atividades realizadas pelos participantes no dia anterior, do despertar ao recolhimento à noite. Assim, estimamos o tempo aproximado gasto em cada atividade. Interpelamos os sujeitos por meio de marcadores-chave de tempo diário, como “antes do desjejum” ou “depois do jantar”, para ajudá-los na recordação de todas as atividades realizadas. As atividades reportadas pelas pessoas das comunidades foram reunidas em 21 categorias apresentadas na tabela 6. O tempo reportado que foi gasto no atendimento aos pesquisadores, bem como o repouso noturno não foram considerados.

Tabela 5. Número e proporção de indivíduos amostrados

Faixa Etária	Sexo	São Pedro			Sapatu		
		População (N)	Dieta e alocação de tempo n(%)	Antropometria N (%)	População (N)	Dieta e alocação de tempo n(%)	Antropometria n (%)
Crianças (2-9,9 anos)	Masculino	14	-	11(78,6%)	31	-	18(58%)
	Feminino	11	-	11(100%)	37	-	16(43,2%)
	Total	23		22(95,7%)	68	-	34(50%)
UD		28		19(67,9%)	-	-	24(32%)
Adolescentes (10-18,9 anos)	Masculino	20	-	12(60%)	26	-	10(38,4%)
	Feminino	17	-	15(88,2%)	31	-	14(45,2%)
	Total	37	-	27(73%)	57	-	24(42,1%)
UD		28	-	27(96%)	75	-	24(32%)
Adultos (idade>18,9 anos)	Masculino	41	9 (21,9%)	21(51,2%)	100	11 (11%)	29 (29%)
	Feminino	31	12 (38,7%)	26 (83,9%)	95	16 (16,8%)	56 (58,9%)
	Total	72	21(29,2%)	47 (65,3%)	195	27 (14%)	85 (43,6%)
UD		28	14 (50%)	24 (85,7%)	75	20 (26,7%)	52 (69,3%)

Fonte dos dados populacionais: Pedroso Jr. (2008) a partir de dados coletados entre abril de 2004 e abril de 2005.

2.3. Sobre a natureza e origem dos dados coletados

Nos dias dos recordatórios, a abordagem dos informantes foi realizada por meio de entrevistas estruturadas. Tanto as entrevistas estruturadas quanto as medições de peso, altura e prega cutânea foram realizadas pela equipe²¹ do Laboratório de Estudos Evolutivos Humanos (LEEH) do Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, no mês de julho do ano de 2007, sob coordenação da Dra. Barbara A. Piperata²² e do Dr. Rui Sérgio Sereni Murrieta. É válido ressaltar que a autora desta dissertação ainda não integrava a equipe neste período de coleta dos dados. A concepção do projeto que orientou a presente dissertação, bem como a maioria dos dados utilizados neste trabalho (aqueles provenientes dos recordatórios de dieta e de atividades, bem como os dados antropométricos) são de autoria e responsabilidade da Dra. Barbara A. Piperata.

Os dados complementares às coletas acima descritas, por outro lado, foram obtidos por meio de observação direta e entrevistas semi-estruturadas (Bernard, 1994) sendo a autora desta

²¹ integrantes do LEEH que realizaram a coleta de dados: Rui S.S. Murrieta, Carolina Santos Taqueda, Mirella A. Crevelaro, Natasha D. Navazinas e Aglair Ruivo.

²² Departamento de Antropologia, Universidade de Ohio (EUA).

dissertação responsável por esta etapa da coleta, ocorrida entre os anos de 2009 e 2011. Foram realizadas 3 visitas de 2 ou 3 dias ao longo de 2009 e 2010 e uma visita de 10 dias corridos em janeiro de 2011. As análises quantitativa e qualitativa dos dados em geral foram realizadas pela autora desta dissertação.

Dados obtidos a partir de fontes secundárias (relatórios e teses citados no Capítulo 1) foram importantes sobretudo para a contextualização histórica e a compreensão das particularidades locais dos processos estudados.

2.4. Análises Estatísticas

Além de estatística descritiva para os dados de dieta, alocação de tempo e antropometria, comparações entre comunidades e sexos foram realizadas por meio da Análise de variância de dois fatores (two-way ANOVA) nos casos em que se verificou homogeneidade delas (com nível de significância estabelecido para $p < 0,05$) e, em casos em que a homogeneidade não foi verificada e as amostras eram muito pequenas, utilizamos o teste não paramétrico Mann Whitney U para amostras independentes. Para a obtenção dos *z scores* referentes à Estatística Z, para as transformações das quantidades de alimento ingeridas (g) em calorias e para os testes de hipótese utilizamos o programa SPSS 13.0 (SPSS inc., 2004). O Excel 7.0 (microsoft) foi utilizado no processamento dos dados.

Tabela 6. Categorias das atividades físicas realizadas pelos indivíduos amostrados durante os dias de recordatório de atividades.

Categoria	Descrição das Atividades
1	Atividade pessoal: cuidados com o corpo em geral, inclui o tempo de consulta médica, de aguardo à consulta, de resolução de assuntos particulares como idas ao banco e compras.
2	cuidado maternal: olhar, alimentar, dar banho, trocar fraldas, colocar pra dormir e amamentar crianças
3	tempo livre: descansar, assistir TV, cochilar, conversar sentado/deitado em casa, ouvir rádio, visitas à familiares, vizinhos ou amigos, ficar à toa, tomar cum cafezinho com amigo(a), conversar na rua, jogar bilhar, ficar no bar, assistir partida de futebol, ler, escrever, refletir e observar, jogar futebol, o que se faz em tempo livre. A categoria inclui o tempo de deslocamento para a realização destas atividades.
4	trabalho religioso: orar, serviços religiosos em geral, ir ao culto, ler a biblia.
5	Ida `a cidade: qualquer atividade exercida em perímetro urbano, incluindo tempo de espera pelo meio de transporte.
6	trabalho doméstico: qualquer atividade em casa como lavar, passar, cozinhar, manutenção da UD, abastecimento da casa nos mercados locais.
7	trabalho remunerado: assalariado, prestação de serviços e atividades ligadas ao pequeno comércio local.
8	cuidar das roças (cultivo de produtos para autoconsumo: arroz, feijão, milho, mandioca geralmente nas capuovas, embora no caso de Sapatu estes produtos têm sido plantados na beira do rio numa distância média de 300m da moradia).
9	cuidar do quintal, incluindo cuidado com plantas em geral (incluindo aquelas destinadas ao autoconsumo) e animais de criação que vivem neste espaço.
10	cuidar dos campos intensivos (cultivo de produtos de valor comercial: geralmente banana, maracujá e pupunha, geralmente plantados em áreas próximas da moradia).
11	criação de gado.
12	processamento da comida.
13	deslocamento – à pé.
14	deslocamento - de bicicleta.
15	deslocamento - de veículo motorizado.
16	atendimento à pesquisadores.
17	artesanato: incluindo confecção, venda e atendimento a turistas, tanto para a venda de produtos quanto para entrevistas e filmagens.
18	Comércio da produção agrícola, incluindo estocagem, embalagem e venda.
19	deslocamento de barco à remo.
20	trazer e cortar lenha ou madeira para palanques.
21	participar de ações coletivas (reuniões, manifestações, audiências).

CAPÍTULO 3

Resultados

3.1.Dieta: padrões de consumo, ingestão calórica e protéica e variedade

As visitas domiciliares, necessárias ao andamento satisfatório da pesquisa, foram sempre muito reveladoras de aspectos importantes para a compreensão dos padrões de dieta locais. No decorrer de uma conversa na sala ou na cozinha com um dos membros da UD, era muito comum a mulher ou uma das filhas do chefe de família servirem bolinhos com café ou suco, ambos generosamente adoçados. Os bolinhos eram servidos fritos e, segundo informações coletadas durante o recordatório de dieta, geralmente são feitos à base de água, farinha, sal e açúcar. Em geral, o consumo destes bolinhos foi reportado para o café da manhã e ao longo do dia, em alternância com bolachas de água e sal. Além do café, sucos também foram reportados como acompanhamento nestas merendas - em pó concentrado, ou ainda de uma ou outra fruta que plantam nos quintais, como limão e maracujá.

Um das visitas domiciliares ocorreu justamente no dia de recebimento para os inscritos nos programas de transferência de renda do governo - bolsa-família -, coincidindo também com o dia de compras nos mercados da cidade. Por conta disso, não foi possível encontrar os responsáveis pela UD naquele dia. No caminho da volta, foi comum encontrar muitas pessoas à pé pela estrada de chão carregando suas 3 ou 4 sacolas de mercado cheias, provavelmente preenchidas por alimentos como arroz, feijão, sucos em pó, café, sal, açúcar, farinha de trigo. No mais, algum pouco de carne, frango e lingüiça de porco. É o que disseram as informantes Dona Jacira (62, São Pedro) e Dona Maria (58, Sapatu) sobre as compras que geralmente fazem nos mercados, e o que também foi consumido com certa regularidade durante os dias do recordatório de dieta.

As categorias “arroz”, “feijão”, “carne de vaca”, “pães e bolachas”, “aves” e “café” contêm os alimentos que foram de maior importância para a ingestão de calorias em ambas as comunidades durante os dias de recordatório. “Carnes de vaca”, “feijão” e “aves” foram as principais fontes de proteínas para São Pedro e Sapatu. A carne de porco foi de grande relevância apenas para São Pedro, sendo ingerida principalmente de forma processada (lingüiças) (Figuras 2 e 3). Com base neste levantamento, sugerimos que as categorias supracitadas integram o núcleo calórico-proteico da dieta das pessoas investigadas e que este núcleo é constituído, em geral, por alimentos calóricos e processados ou, ainda, provenientes de animais domesticados.

Figura 2. Principais Fontes de Calorias em São Pedro e Sapatu (contribuição de cada alimento em porcentagens do total de calorias consumidas em 3 dias, por comunidade).

Figura 3. Principais Fontes de Proteínas em São Pedro e Sapatu (contribuição de cada alimento em porcentagens do total de proteínas consumidas em 3 dias, por comunidade)

Os indivíduos de Sapatu consumiram um maior número de itens alimentares que os de São Pedro: 90 itens em São Pedro e 114 itens em Sapatu. As diferenças na variedade de itens alimentares entre comunidades e em nível individual estão detalhadas na tabela 7.

A variedade total de alimentos consumidos em cada comunidade foi 5 e 7 vezes maior do que a variedade média individual em São Pedro e Sapatu, respectivamente, indicando que indivíduos de uma mesma comunidade consumiram itens diferentes uns dos outros durante o período reportado.

Tabela 7. Variedade dietética média para indivíduos e total para as comunidades de São Pedro e Sapatu.

	São Pedro		Sapatu	
	Média	DP	Média	DP
	17.4	4.3	16.4	4.2
Indivíduos				
Comunidade (total)	90		114	

Conforme a tabela 8, os consumos calóricos médios diários para homens de São Pedro e Sapatu foram de 2039,9 cal e 1855,2 cal, com desvios-padrão de 563,3 cal e 595,2 cal, respectivamente. Para mulheres de São Pedro e Sapatu foram de 1532,4 cal e 1516 cal, com desvios-padrão de 296,5 cal e 563,6 cal, respectivamente. Quando comparados os dados de consumo calórico das duas comunidades por sexo, não encontramos diferenças estatisticamente significativas entre elas. Também não encontramos diferenças intracomunitárias (entre os sexos) que fossem estatisticamente significativas.

Tabela 8. Estatística descritiva e teste de hipótese do consumo calórico diário (cal) por sexo e comunidade.

		N	Média	DP	Mínimo	Máximo
Sexo Masculino	São Pedro	9	2039,9	563,3	1277,5	2920,4
	Sapatu	11	1855,2	595,2	624,8	2462,4
Sexo Feminino	São Pedro	12	1532,4	296,5	1176,8	2174,2
	Sapatu	16	1516	563,6	733,6	2831

3.2. Antropometria

A estatística de *Z scores* para as principais variáveis antropométricas analisadas constam na tabela 9. Note que grande parte dos *Z scores* médios estão próximos de zero, muitas vezes negativos, indicando que para estas variáveis, os indivíduos estudados se aproximam da média da população referência de mesmo sexo e idade (quando negativos, abaixo da média). Na figura 6 apresentamos os histogramas da distribuição dos *z scores* por comunidade e sexo para todas as faixas etárias analisadas nesta seção.

Tabela 9. Estatística descritiva para os valores brutos e *z scores* de Altura por idade (HA), Índice de Massa Corporal (BMI) e Prega do Triceps (TRS), por faixa etária, comunidade e sexo.

MASCULINO			HA	zHA	BMI	zBMI	TRS	zTRS
2 a 4,9 anos	São Pedro	Média (n)	95,9 (2)	-1,46	15,55 (3)	0,16	-	-
		DP	0,46	0,38	1,31	0,97	-	-
	Sapatu	Média (n)	101,9 (3)	-0,01	15,37 (2)	-0,14	-	-
		DP	7,17	0,67	0,82	0,45	-	-
5 a 9,9 anos	São Pedro	Média (n)	125,9 (9)	-0,26	15,23 (9)	-0,41	-	-
		DP	11,41	1,38	0,74	0,5	-	-
	Sapatu	Média (n)	127,64 (15)	0,06	16,36 (15)	0,12	-	-
		DP	17,09	2,22	2,54	1,48	-	-
10 a 18,9 anos	São Pedro	Média (n)	159,3(12)	-0,45	18,92 (12)	-0,32	-	-
		DP	14,6	0,98	2,71	0,84	-	-
	Sapatu	Média (n)	167,5 (10)	0,22	20,34 (10)	0,09	-	-
		DP	9,9	1,21	2,35	0,75	-	-
acima de 18,9 anos	São Pedro	Média (n)	-	-	23,1 (21)	-0,51	7,82(22)	-0,86
		DP	-	-	2,8	0,67	4,13	0,86
	Sapatu	Média (n)	-	-	24,8(30)	-0,26	10,14(30)	-0,47
		DP	-	-	4,1	0,98	5,34	1,07
FEMININO								
2 a 4,9 anos	São Pedro	Média	88,97(2)	-0,91	16,71 (1)	0,92	-	-
		DP	7,95	1,65	0	0	-	-
	Sapatu	Média	101,91(4)	0,3	15,24 (5)	-0,18	-	-
		DP	9,84	1,36	12,95	-2	-	-
5 a 9,9 anos	São Pedro	Média	119,93(9)	-0,67	14,38 (9)	-0,87	-	-
		DP	8,14	0,36	1,17	0,95	-	-
	Sapatu	Média	123,58(12)	0,29	16,39 (12)	0,08	-	-
		DP	14,19	2,12	3,75	1,68	-	-
10 a 18,9 anos	São Pedro	Média	154,47 (15)	-0,71	21,4 (15)	0,41	-	-
		DP	7,15	0,78	2,79	0,65	-	-
	Sapatu	Média	157,8 (14)	0,35	19,14 (14)	-0,07	-	-
		DP	5	0,94	2,47	0,87	-	-
acima de 18,9 anos	São Pedro	Média	-	-	26,1(26)	0,1	20,29 (26)	-0,41
		DP	-	-	5,2	0,72	6,56	0,98
	Sapatu	Média	-	-	25,35 (56)	-0,14	21,54 (56)	-0,94
		DP	-	-	4,7	0,95	8,09	3,17

Adultos

BMI

Os percentuais de homens e mulheres com subpeso, sobrepeso e obesidade para cada comunidade constam na tabela 11.

Taxas baixas de subpeso foram encontradas em todos os grupos.

O segmento feminino apresentou maiores taxas de obesidade, a saber, 23,1% em São Pedro e 16,9% em Sapatu. Os homens de São Pedro se apresentaram mais magros em relação aos outros grupos: 71,4% deles estão com peso normal, 23,8% com sobrepeso e apenas 4,8% com obesidade. Com exceção deles, 30 a 34,9% dos homens e mulheres das duas comunidades apresentaram sobrepeso.

Em conformidade com os dados descritivos, foram encontradas diferenças estatisticamente significativas nos valores de zBMI entre os sexos apenas para São Pedro ($p=0,004$; $F=6,297$), sendo que as mulheres apresentaram os maiores valores (figura 4). Não foram encontradas quaisquer diferenças estatisticamente significativas para os valores de zBMI entre as comunidades.

TRS

Quando comparados os *z scores* de TRS das duas comunidades por sexo, não encontramos diferenças estatisticamente significativas entre elas. Também não encontramos diferenças significativas intracomunitárias (entre os sexos).

Adolescentes

BMI

As prevalências de subpeso foram altas para garotos e garotas de Sapatu (20 e 23,6%, respectivamente) e, especialmente, para o sexo masculino em São Pedro (33,7%). Já para as garotas de São Pedro a prevalência foi mais moderada (6,7%). Apenas um caso de sobrepeso foi encontrado entre adolescentes, representando 6,6% do grupo formado pelo sexo feminino de São Pedro. Os resultados constam na tabela 12.

Quando comparados os *z scores* de BMI das duas comunidades por sexo, não encontramos diferenças estatisticamente significativas entre elas. Também não encontramos diferenças intracomunitárias (entre os sexos) que fossem estatisticamente significativas.

HA

A prevalência dos *z scores* de HA abaixo do ponto de corte (-2DP) foi de 8,3% e 6,7% para garotos e garotas de São Pedro, respectivamente e 10% e 0% em garotos e garotas de Sapatu, respectivamente (tabela 14).

Diferenças estatisticamente significativas foram encontradas entre as comunidades ($p=0,003$ e $F=10,149$), sendo que os maiores valores correspondem àqueles apresentados por adolescentes de Sapatu (ver figura 5).

Encontramos casos de desnutrição crônica entre os sexos masculino (8,3%) e feminino (6,7%) de São Pedro, e entre o sexo masculino em Sapatu (10%) (tabela 14).

Figura 4. Box-plot para varável zBMI por sexo e comunidade.

Tabela 11. Percentual de homens e mulheres adultos com subpeso, sobrepeso, obesidade e com valores normais de BMI em São Pedro e Sapatu.

BMI	São Pedro		Sapatu	
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
	(n=21)	(n=26)	(n=30)	(n=56)
1 subpeso	0.0	7.7	3.3	8.5
2 (normal)	71.4	38.5	53.3	40.7
3 (sobrepeso)	23.8	30.8	33.3	33.9
4 (obesidade)	4.8	23.1	10.0	16.9
Total	100.0	100.0	100.0	100.0

Tabela 12. Percentual de garotos e garotas com subpeso, sobrepeso, obesidade e com valores normais de BMI em São Pedro e Sapatu.

BMI	São Pedro		Sapatu	
	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino
	(n=12)	(n=15)	(n=10)	(n=14)
Subpeso	33.3	6.7	20	28.6
Normal	66.7	86.7	80	71.4
Sobrepeso	0	6.7	0	0
Obesidade	0	0	0	0

Figura 5. Boxplot para a variável zHA por sexo e comunidade.

Crianças

BMI

Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre sexos ou comunidades para quaisquer das variáveis analisadas e faixas etárias.

No que diz respeito à classificação dos *z scores* de BMI (WHO, 2007), conforme mostra a tabela 13, mais da metade dos indivíduos de todos os grupos (divididos por comunidade, sexo e faixa etária) apresentaram-se em condições normais na relação de peso com altura. Casos de subpeso foram encontrados apenas para o sexo feminino, em ambas as faixas etárias (20% das crianças entre 2 e 4,9 anos de Sapatu; 11% em São Pedro e 8% em Sapatu para crianças 5 a 9,9 anos). Para crianças de 5 a 9,9 anos, as proporções de sobrepeso em Sapatu parecem ser as mais altas, chegando a 25% no grupo feminino, embora também foram encontrados casos entre os segmentos masculinos de São Pedro (11%) e Sapatu (6,7%). Para a mesma faixa etária em Sapatu, encontramos 2 casos de obesidade no segmento masculino, representado uma parcela

de 13,3% dos indivíduos do grupo. Em ambas as comunidades, casos de sobrepeso e subpeso foram encontrados simultaneamente na faixa etária de 5 a 9,9 anos.

HA

Casos de desnutrição crônica foram encontrados no segmento feminino de São Pedro na faixa etária de 2 a 4,9 anos, atingindo 50% do grupo. Entre crianças de 5 a 9,9 anos, houve casos de desnutrição nos segmentos feminino de São Pedro (11%) e masculino de Sapatu (13,3%)(tabela 14).

Tabela 13. Classificação dos z scores de BMI encontrados para crianças (2 a 9,9 anos) por sexo e comunidade (em %), segundo as categorias de WHO (2007) .

		São Pedro		Sapatu	
		Masculino (3)	Feminino (2)	Masculino(1)	Feminino(5)
2-4,9 anos	Obesidade	0	0	0	0
	Sobrepeso	33	0	0	0
	Normal	67	100	100	80
	Subpeso	0	0	0	20
	subpeso severo	0	0	0	0
		Masculino(9)	Feminino(15)	Masculino(9)	Feminino(12)
5-9,9 anos	Obesidade	0	0	13,3	0
	Sobrepeso	11	0	6,7	25
	Normal	89	89	80	67
	Subpeso	0	11	0	8
	subpeso severo	0	0	0	0

*o tamanho de cada amostra “n” está representado nas células indicativas do sexo, entre parênteses.

Tabela 14. Prevalências de z scores de HA abaixo do ponto de corte (<-2DP) para crianças e adolescentes (2 a 18,9 anos) por sexo e comunidade (em %).

		São Pedro		Sapatu	
		Masculino (n)	Feminino (n)	Masculino (n)	Feminino (n)
2-4,9 anos	zAI<-2DP	0 (2)	50 (2)	0 (3)	0 (4)
5-9,9 anos	zAI<-2DP	0 (9)	11 (9)	13,3 (15)	0 (12)
10-18,9 anos	zAI<-2DP	8,3 (12)	6,7 (15)	10 (10)	0 (14)

Figura 6. Histograma das variáveis antropométricas comparadas para todas as faixas etárias, por sexo e comunidade (a. zBMI: 2 a 4,9 anos; b. zHA: 2 a 4,9 anos; c. zBMI: 5 a 9,9 anos; d. zHA: 5 a 9,9 anos; e. zBMI: 10 a 18,9 anos; f. zBMI: idade $\geq$ 19 anos; g. zTRS: idade $\geq$ 19 anos).

e.

f.

g.

3.3. Alocação de Tempo

Enquanto nos discursos urbanos, a concepção de lazer parece ser mais próxima de atividades de recreação como passeios, práticas de esportes e idas a eventos culturais, nestas comunidades, lazer parece se relacionar com quaisquer atividades realizadas durante o tempo livre, como por exemplo, conversar (“jogar conversa fora”, “bater papo”), caminhar, “andar à toa”, etc). Dado o caráter polissêmico da concepção de lazer, optamos por considerar lazer, todas as atividades desenvolvidas em momentos de tempo livre.

A estatística descritiva do tempo total dedicado por sexo e comunidade (em porcentagens) às atividades de interesse para o presente trabalho constam na tabela 15.

A figura 7 mostra o tempo alocado por sexo em cada comunidade para cada atividade (totalizando 4 grupos), mas em porcentagens do tempo total reportado para cada um destes grupos. No geral, a maior parte do tempo reportado foi livre, tendo sido alocado principalmente em atividades de socialização, basicamente visitas de (ou à) amigos e familiares. O segmento masculino de São Pedro destacou-se em relação aos demais, por ter alocado 48% de seu tempo em atividades próprias de tempo livre.

Os indivíduos de Sapatu e as mulheres de São Pedro se assemelharam entre si quanto ao tempo alocado nestas atividades (30% e 31%, respectivamente) (figuras 7). A comparação dos percentuais individuais de alocação em tempo livre por meio da Anova confirmou esta situação, uma vez que encontramos diferenças estatisticamente significativas entre os sexos e entre as comunidades ($p=0,16$; $F=6,955$), sendo que os homens de São Pedro compõem o grupo que se destacou dos demais por apresentar maior percentual individual de tempo livre. Assim, rejeitamos a hipótese de que os indivíduos de Sapatu teriam mais tempo livre do que indivíduos de São Pedro.

Quanto à hipótese que considera ser o tempo alocado pelos indivíduos de São Pedro em agricultura (percentual individual de dedicação ao trabalho nas roças, jardins-quintais e campos, incluindo o tempo de embalagem, estocagem e venda de produtos agrícolas) maior do que a dedicação dos indivíduos de Sapatu ao mesmo conjunto de atividades, não encontramos diferenças que fossem estatisticamente significativas entre as comunidades.

No que diz respeito especificamente à agricultura de subsistência encontramos, por meio da Anova (comparação dos percentuais individuais de alocação de tempo nesta atividade), que o trabalho nas roças - caracterizado pelo plantio de cultivares para o autoconsumo como do

arroz, feijão, milho, etc - ocupou de forma semelhante as pessoas das duas comunidades. Quanto aos trabalhos desenvolvidos nos jardins-quintal e nos campos, também não foram encontradas quaisquer diferenças estatisticamente significativas entre as comunidades.

Porém, para o percentual individual de alocação de tempo em agricultura como um todo, encontramos diferenças estatisticamente significativas entre os sexos. Em Sapatu, os homens alocaram mais tempo em atividades agrícolas do que as mulheres ($p=0,02$) e o único trabalho agrícola em que as mulheres se envolveram mais expressivamente nos dias do recordatório ocorreu nos jardins-quintais. O mesmo pode ser dito para as mulheres de São Pedro. Tal predominância do trabalho nos jardins-quintais entre o sexo feminino, se encontra representada nas figuras 10b e d.

O trabalho nas roças foi executado exclusivamente pelos homens, em ambas as comunidades (a não ser em Sapatu, onde houve apenas o caso de uma mulher que alocou parcela pouco expressiva de seu tempo no trabalho da roça). Para melhor visualização da alocação de tempo nesta atividade por homens de cada comunidade, ver figuras 9 a e 10 a e c).

Por outro lado, homens e mulheres das duas comunidades trabalharam nos jardins-quintais, mas não encontramos diferenças estatisticamente significativas entre os sexos quanto ao percentual de tempo individual alocado nesta atividade (ver figura 9 a e 9b).

Os dados acima, bem como a alocação de tempo em trabalho doméstico suportam a ocorrência de certa divisão sexual de trabalho nestas comunidades. O trabalho doméstico ocupou 23% e 32% do tempo total reportado pelas mulheres de São Pedro e Sapatu, respectivamente (Figura 7).

O percentual de dedicação individual feminina a esta atividade durante os dias de recordatório foi significativamente maior do que o percentual de dedicação masculina ($p=0,0$ e $F=18,699$). As atividades produtivas, tomadas em conjunto, corroboram esta divisão, uma vez que a diferença significativa para esta variável foi encontrada entre os sexos ($p=0,001$), mas não encontramos diferenças significativas entre as comunidades. As Figuras 9a e 9b representam a maior dedicação do grupo masculino à vida produtiva com relação ao grupo feminino.

O trabalho remunerado foi exercido de forma semelhante nas duas comunidades, tanto para o sexo feminino quanto para o sexo masculino, de modo que não encontramos quaisquer diferenças estatisticamente significativas.

Na figura 10, apresentamos visualmente a distribuição das variadas formas de atividade produtiva por sexo em cada comunidade. A partir das informações apresentadas, é possível

visualizar as principais atividades produtivas praticadas em cada sexo, por comunidade. A atividade agrícola, em especial, é detalhada, de modo que possamos visualizar dentre elas, as principais praticadas por grupo.

Assim, analisando esta figura, temos que o grupo masculino de São Pedro se destacou pela proporção do tempo total dedicado à vida produtiva que foi investido em trabalhos remunerados (45%) e agrícolas (55%, sendo que 33% ocorre nos campos) Qualitativamente, a diversificação das estratégias produtivas é maior em Sapatu, onde a vida produtiva se distribuiu de forma mais ou menos uniforme entre os trabalhos remunerados (27%), artesanato (35%) e agrícola (36%). Entre as mulheres de São Pedro e de Sapatu também encontramos diferenças quanto à diversificação das atividades produtivas. Enquanto em São Pedro a vida produtiva das mulheres se reduziu à dedicação de tempo em atividades remuneradas (27%) e em atividades agrícolas (73%), em Sapatu as mulheres se dedicaram ao artesanato (42%), às atividades agrícolas (30%), ao corte de lenha (17%) e aos trabalhos remunerados (11%).

Por fim, os testes de hipótese para o percentual de tempo alocado em caminhada não revelaram diferenças significativas para nenhum dos grupos estudados.

Tabela 15. Estatística descritiva do tempo alocado por indivíduo em tempo livre, nos trabalhos doméstico e remunerado, nas roças, nos jardins-quintais, nos campos, atividades produtivas em geral, agrícolas e caminhada (em porcentagens do tempo total reportado por indivíduo).

VARIÁVEL	COMUNIDADE	SEXO	MÉDIA (%)	DP (%)	N
Trabalho doméstico	São Pedro	Masculino	4,196	5,4261	9
		Feminino	26,243	14,5316	11
	Sapatu	Masculino	10,377	16,361	12
		Feminino	31,814	16,002	19
Trabalho remunerado	São Pedro	Masculino	10,05	19,1444	10
		Feminino	1,164	2,6485	11
	Sapatu	Masculino	6,542	10,714	12
		Feminino	1,516	4,3485	19
Trabalho nas roças	São Pedro	Masculino	0,65	1,4737	10
		Feminino	0	0	11
	Sapatu	Masculino	3,425	7,7638	12
		Feminino	0,079	0,3441	19
Trabalho nos jardins-quintais	São Pedro	Masculino	1,88	5,1657	10
		Feminino	2,291	4,0513	11
	Sapatu	Masculino	1,258	2,6325	12
		Feminino	2,842	4,7476	19
Trabalho nos campos	São Pedro	Masculino	6,39	5,672	10
		Feminino	0	0	11
	Sapatu	Masculino	5,783	9,139	12
		Feminino	0	0	19
atividades produtivas	São Pedro	Masculino	23,167	17,3093	10
		Feminino	5,827	6,9323	11
	Sapatu	Masculino	25,512	18,1727	12
		Feminino	10,503	12,1617	19
atividades agrícolas	São Pedro	Masculino	10,03	7,4523	10
		Feminino	4,467	7,3584	11
	Sapatu	Masculino	10,467	11,8419	12
		Feminino	2,921	4,71	19
Caminhada	São Pedro	Masculino	9,483	8,7334	10
		Feminino	5,47	3,952	10
	Sapatu	Masculino	4,213	3,7463	12
		Feminino	3,932	4,7695	18

Figura 7. Alocação de tempo entre homens e mulheres em São Pedro (a e b) e Sapatu (c e d). Os números em cada barra representam o percentual do tempo total reportado que as pessoas de cada grupo alocaram por atividade.

Adicionalmente, com base nos dados do recordatório de atividades, encontramos diferenças de valores subjacentes ao uso do tempo nas comunidades, especialmente entre os homens: Quando realizado em São Pedro, o trabalho agrícola - principal atividade produtiva - ocorria intercalando-se com outras atividades como trabalhos domésticos (principalmente de manutenção da infraestrutura da casa), cuidados pessoais e com horários livres, conforme as demandas do dia-a-dia. Houve quem trabalhasse de forma intensa pelo dia todo, mas no dia seguinte trabalhava menos, ou não trabalhava, por exemplo.

De um modo muito diferente, a vida produtiva em Sapatu (aqui representada principalmente pelo cultivo de banana e pela produção e venda de artesanato) pareceu ocorrer de modo mais concentrado no tempo, constituindo uma rotina de aproximadamente 6 ou 8 horas diárias. Nesta rotina, do mesmo modo que ocorre a um trabalhador assalariado, o almoço parece dividir o dia em dois turnos de 3 ou 4 horas. O “horário comercial” quase nunca é interrompido por atividades descontextualizadas (descanso, conversas ou por necessidades

imprevistas do cotidiano), a não ser pausas usuais para as merendas. Apresentamos como exemplos destes padrões diferenciados de rotina, os dados brutos de alocação de tempo de 6 dos homens amostrados (apêndice 1).

Vale dizer, a parcela de moradores de Sapatu que vivem do trabalho remunerado (no campo ou na cidades) (Pedroso Jr *et al.*, 2008b), não se encontra representada aqui, provavelmente pela indisponibilidade nos horários de entrevista para os recordatórios.

Figura 8 a e b. Proporção de tempo alocado em atividades produtivas e de horário livre em porcentagens do tempo total reportado pelos homens de São Pedro e Sapatu. a: homens; b: mulheres.

Figura 9a. Detalhamento das atividades produtivas exercidas pelos homens de São Pedro e Sapatu em porcentagens do tempo total reportado para cada comunidade.

Figura 9b. Detalhamento das atividades produtivas exercidas pelas mulheres de São Pedro e Sapatu em porcentagens do tempo total reportado para cada comunidade.

Figura 10. Tempo alocado em cada atividade produtiva, com destaque para as atividades agrícolas, em porcentagens do tempo total alocado em atividades produtivas por homens de São Pedro (a), mulheres de São Pedro (b), homens de Sapatu (c) e mulheres de Sapatu (d).

(continua)

Figura 10. Tempo alocado em cada atividade produtiva, com destaque para as atividades agrícolas, em porcentagens do tempo total alocado em atividades produtivas por homens de São Pedro (a), mulheres de São Pedro (b), homens de Sapatu (c) e mulheres de Sapatu (d).

3.4. Considerações qualitativas sobre a dinâmica da vida produtiva em 2007

Em julho, segundo o calendário de plantio das principais espécies cultivadas nas roças quilombolas (Pedroso Jr, 2008), geralmente ocorre plantio de feijão em consórcio com milho, bem como o cultivo de verduras e legumes (especialmente couve e cenoura) em hortas nos quintais ou roças mais próximas. De acordo com os dados de alocação de tempo provenientes do recordatório de atividades, nenhum informante relatou envolvimento direto com o cultivo destes alimentos (ver tabela 16). Durante os dias de recordatório, em Sapatu, predominou o cultivo de banana e, em São Pedro, de maracujá. Ambos voltados para o comércio.

Mesmo que os resultados de Pedroso Jr (2008) e Pedroso Jr. *et al.* (2008b) (os quais trabalharam nesta comunidade entre 2004 e 2006) apontem para a maior inclinação de São Pedro à agricultura de subsistência, o ano de 2007 parece ter sido muito peculiar quanto à prática da agricultura. Desde 2006, conforme antecipado pelo mesmo autor e, principalmente em 2007, segundo três dos informantes investigados durante a execução do presente trabalho, muitas famílias de lá estavam se dedicando ao cultivo comercial de maracujá. É válido ressaltar que, antes disso, o cultivo de maracujá era inexistente na região (Pedroso Jr., 2008).

Segundo relatos locais, o plantio do fruto foi iniciado com o financiamento do PRONAF²³, uma parceria da Fundação Itesp com a Prefeitura de Eldorado e o Banco do Brasil. Os agricultores vendiam a produção de maracujá no Mercado Municipal de São Paulo e no CEAGESP²⁴.

Dos 10 homens que dedicaram algum tempo para agricultura durante os dias de recordatório, 7 estavam envolvidos, naqueles dias, com a colheita deste fruto - a qual ocorre entre janeiro e julho. O período de safra é, então, de 9 a 10 meses, uma vez que o plantio ocorre em agosto ou setembro. Segundo relataram os agricultores que participaram do recordatório, em média, as roças de maracujá se localizavam a 577,7m de distância da casa do produtor, sendo 100 e 800m a menor e maior distância, respectivamente. Durante estes dias, os demais homens plantaram arroz e banana em capuovas provavelmente não muito mais distantes: 700m e 400m de distância da casa do agricultor, respectivamente (tabela 16).

Não encontramos sobreposição entre o trabalho nas roças de maracujá e o trabalho nas capuovas. Segundo o informante Augusto, 63, que mantinha um milharal e um mandiocal a 2 km

²³ Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar.

²⁴ Companhia de Entrepasto e Armazéns Gerais de São Paulo.

de distancia concomitante ao plantio de maracujá (sobreposição que não pôde ser detectada durante os dias de recordatório), grande parte dos produtores de maracujá não estavam cultivando nas capuovas.

De fato, pelo menos 3 dos produtores de maracujá chegaram a reportar envolvimento exclusivo com as roças comerciais naquela época. Segundo relatos locais, o maracujá já não estava mais sendo produzido para fins comerciais em 2008, por conta da invasão de ácaros e das implicações ambientais de usarem insumos para combater a praga.

Adicionalmente, no segundo semestre de 2007 e até o primeiro semestre de 2009, as famílias de São Pedro se viram impedidas de cultivar nas capuovas, por conta do recrudescimento da fiscalização da concessão de licenças para o plantio. Durante este período, só foi possível realizar o plantio de feijão em roças mais próximas das casas, segundo a informante Luiza, 47.

No mesmo ano, muitos dos participantes do recordatório de atividades se encontravam envolvidos na construção de casas populares na própria comunidade, com contratação temporária pela construtora licitada pela prefeitura de Eldorado para a obra. Assim, pela comparação com dados da literatura, sobretudo com o levantamento sócio-econômico de Pedroso Jr. *et al.* (2008b), o ano durante o qual foram coletados os dados deste trabalho parece representar um período peculiar da dinâmica produtiva em São Pedro, tanto pela dedicação aparentemente descomunal à agricultura comercial (de acordo com relatos locais, 14 famílias se envolveram no empreendimento) quanto pela oportunidade pouco comum do trabalho assalariado.

Tabela 16. Distância do local de cultivo em relação à residência do agricultor, conforme informado pelas pessoas que realizaram alguma atividade agrícola fora de seus jardins-quintais durante o período de duração do recordatório de atividades.

Agricultor		distância (m)	cultivar(s) reportado(s)
São Pedro	Carlos	300 e 800	Maracujá
	Antônio	2.000/não reportada para bananal	Mandioca/banana
	Camilo	600/350	Maracujá/banana
	Elias	400/2.000	Banana/plantação de mudas de cultivar não reportado
	Adilson	500	Maracujá
	Espedito	não reportado	Maracujá
	Jorge	700	Arroz
	Jair	500	Maracujá
	Marcelo	100	Maracujá
	Augusto	100**	Maracujá
MÉDIA		577,3	
Sapatu	Zico	1.500	Banana
	Bernardo	200	Mandioca, chuchu*
	Florianio	não reportado	Não reportado
	Juliano	1.500	Banana
	Fabiano	2.000	Não reportado
	Palmira	1.500	Batata
	Tomé	200	Banana
MÉDIA		1.150	

* o informante roçou por 2 vezes sem especificar um cultivar, mas foram as vezes nas quais mais dedicou seu tempo.

**apesar de ter trabalhado na plantação de maracujá próxima de sua casa durante os dias de recordatório, o informante afirma que, na mesma época, mantinha roças de mandioca e milho a 1.200m.

3.5. Outros dados qualitativos

Durante o período do recordatório de atividades, também estava ocorrendo uma audiência em Registro, seguida de manifestações e protestos por parte dos habitantes das áreas para as quais está prevista a construção das barragens da Hidrelétrica Tijuco Alto. Segundo dados provenientes do recordatório de atividades, as mulheres de São Pedro participaram mais do que os homens (ver “assuntos coletivos” e “idas à cidade” na Figura 7), provavelmente em razão do envolvimento deles na construção das casas populares.

Ao longo do tempo de desenvolvimento do presente projeto, a Associação do Bairro de São Pedro parecia se reunir com muita frequência. Segundo relatos locais, as reuniões ocorriam em razão do engajamento em várias causas de interesse para a comunidade. Assim, as lutas da

comunidade passavam pela reivindicação por infra-estrutura local (como problemas no fornecimento de energia elétrica e de abastecimento de água), lutas pelos direitos de uso da terra, o engajamento nas questões ligadas à conservação de recursos e manejo ambiental, organização de atos contra a construção da hidrelétrica de Tijuco Alto, etc. Segundo os informantes Augusto, 63, e Fábio, 48, por algumas vezes estas lutas demandaram idas às reuniões sediadas tanto nas cidades próximas quanto em outras mais distantes (incluindo Brasília, pelo menos no caso particular do primeiro informante).

A questão fundiária, em São Pedro, ainda parece ser delicada. Conflitos de terra com fazendeiros vizinhos puderam ser observados em visita mais recente à comunidade (janeiro deste ano, 2011). O caso teve repercussão na polícia. Por se tratar de um conflito semelhante, o assassinato de um agricultor quilombola da comunidade em 1982 era muitas vezes resgatado pelos moradores nesta ocasião.

Outro aspecto que pudemos observar exploratoriamente ao longo do contato direto com os moradores de São Pedro, como também por meio de fontes secundárias (principalmente outros pesquisadores atuantes na comunidade), é a aparente disposição dos moradores em se organizarem em frentes de trabalho por uma questão de interesse comum.

Um exemplo é a comissão de turismo. Esta é uma atividade que parece crescer em importância tanto em Sapatu quanto em São Pedro. Segundo relataram alguns moradores desta última, a comunidade recebe visitas agendadas de turistas e um dos membros – o guia, função para a qual muitos já se encontram preparados para exercer por meio de cursos – apresenta a comunidade ao visitante. Ao mesmo tempo, outros que não estão escalados para trabalharem como guia naquela ocasião são escalados pela comissão como fornecedores de alimentos “tradicionais” – já previstos no “pacote” pago pelo turista. Estes alimentos são tanto vegetais quanto animais de criação: abóbora, tubérculos e galinha, por exemplo. A ideia de mutirão parece estar presente ainda em algum nível e representar a solução para outros problemas além da histórica escassez de mão-de-obra para o trabalho agrícola (Boserup, 1965; Pedroso Jr, 2008).

Sobre as relações entre agricultura de subsistência e consumo alimentar, algumas observações foram feitas. Independentemente das atividades geradoras de renda, incluindo o extrativismo, a agricultura de subsistência ainda parece ser relevante para São Pedro, mesmo que seja apenas para complementar a renda limitada em alguns momentos. Por exemplo, segundo a informante Luiza, 47, ela e o marido tentam não deixar de plantar feijão, plantando

sempre que podem, para ajudar com a demanda familiar (1 Kg a cada 3 dias) e compensar o preço alto do produto no mercado.

Em Sapatu, as pessoas parecem pessimistas quanto ao plantio tanto comercial quanto para a subsistência. Em muitas conversas com membros da comunidade, a agricultura de subsistência pareceu estar associada às situações passadas por eles mesmos de fome e pobreza ou que acometeram seus pais e avós.

Como exemplo, segue o relato de Dona Angelina, 58, reconhecida por muitos da comunidade como uma das poucas pessoas que ainda tem lavoura de arroz, feijão e milho. Curiosamente, ela não planta nenhum destes itens, segundo ela, há bastante tempo.

Numa excursão ao seu quintal, ladeira de aproximadamente 200m até o rio Ribeira, pude encontrar bananeiras com certa predominância, além de abóbora, milho e frutas como cana-de-açúcar e limão. Segundo a informante, no mesmo lugar, seus pais plantavam arroz, feijão e milho. Ela lamentava o tempo que demora pra dar o arroz, o feijão e o fato de, às vezes, nem dar nada depois da espera. Ao mesmo tempo, enfatizava as melhorias trazidas pelo dinheiro da aposentadoria. Se contenta por ter casa de alvenaria, porque antes de receberem “ajuda do governo”, moravam em casa de sapê. Afirma comprar tudo no mercado (arroz, feijão, café, sal, açúcar, etc) o ano todo e que se não fosse a ajuda do governo estariam passando necessidades.

Segundo o atual presidente da Associação de moradores, plantar em Sapatu é difícil, seja para o comércio, seja para o autoconsumo:

a roça traz alguma dificuldade por conta do desmatamento, então assim, eles não dão licença porque Sapatu tá numa área de APP (área de proteção parcial). Tem as terras antigas, mas aí esta terra vai ficando fraca, e o uso de adubo e produtos químicos é difícil pra comunidade ... o turismo acaba sendo a saída.

Ainda segundo ele, há algum tempo umas 5 ou 6 famílias ainda plantavam alguma coisa, mas como as pessoas destas famílias estão envelhecendo e “o trabalho na roça implicava em 2 ou 3 horas de caminhada, o pessoal foi parando. Também estão recebendo aposentadoria e isso contribui”. O bolsa-família, bolsa-escola, renda cidadã e as próprias aposentadorias têm sido uma fonte mais segura de renda para estas famílias.

Apesar da localização geográfica desprivilegiada de Sapatu no que diz respeito aos efeitos da construção de barragens, a participação de pessoas desta comunidade na audiência ou

nas passeatas não foi observada, pelo menos entre os informantes do recordatório. Em Sapatu, a categoria “assuntos coletivos” representa exclusivamente a participação dos indivíduos nas reuniões na fábrica de doces de banana da própria comunidade, um projeto que estava em andamento, na época. Entretanto, atualmente, a fábrica se encontra desativada.

CAPÍTULO 4

Discussão

Ao contrário do previsto por nossas hipóteses para estrutura e composição da dieta, não encontramos diferenças que fossem estatisticamente significativas entre as comunidades. Os resultados encontrados foram padrões de dieta próximos àqueles descritos para populações em TN por Popkin (1993) e Popkin e Larsen-Gordon (2004) e aos padrões de áreas urbanas do Brasil (Monteiro, 2000b): consumo preponderante de alimentos ricos em gorduras saturadas e sal (pães e bolachas industrializados), de carboidratos simples (café generosamente adoçado) e carnes de animais domesticados (vaca, porco e ave). A comparação dos padrões de dieta encontrados com o padrões relatados para o início do século por moradores destas comunidades (Munari, 2009) sugere a ocorrência de mudança dietética.

Analizando este processo em comunidades rurais, Peltó et al (2000) o associa à redução da auto-suficiência local, ao concomitante aumento da dependência por itens externos ou industrializados na dieta e ambos os processos imediatamente citados à erosão dos sistemas agrícolas. Uma vez que o processo de erosão do sistema de corte-e-queima já foi identificado nestas comunidades (Pedroso Jr. *et al.*, 2008b; Pedroso Jr., 2008), sugerimos que tal processo pode ser causa e, ao mesmo tempo, consequência da mudança nos padrões de dieta. Se por um lado, as restrições impostas pela legislação ambiental vem desencorajando a prática da agricultura e isto parece repercutir sobre os padrões de dieta, por outro lado, o maior acesso ao ambiente urbano, a influência da mídia e o aumento da renda - tanto pela introdução do trabalho assalariado quanto pelo recebimento de benefícios governamentais (pensões, aposentadorias, bolsa-família, etc) – parecem modificar os padrões de consumo alimentar por si só e isto parece estar refletido no volume e na qualidade do trabalho agrícola.

Estudando estrutura e função dos jardins-quintal²⁵ nas mesmas comunidades, Taqueda (2009) encontrou que apesar de a alimentação ser a principal função das espécies cultivadas nestes espaços, os alimentos produzidos não substituem aqueles tradicionalmente cultivados nas roças. Embora não tenhamos dados diretos sobre a origem dos alimentos consumidos durante os dias do recordatório de dieta, inferimos sua origem prioritariamente comprada, com base nos dados provenientes do recordatório de atividades e nos relatos locais. Afinal, como foi

²⁵É o espaço de cultivo adjacente às casas das vilas, a unidade integrada formada por duas zonas distintas. O “jardim” é o espaço em frente à casa, que estabelece a transição para o espaço público ou comum, possuindo um fator estético significativo. O “quintal” seria o espaço localizado atrás da casa, onde se cultivariam as hortas e se realizariam trabalhos ligados ao funcionamento diário da UD (Brito e Coelho, 2000 *apud* Taqueda 2010).

apresentado no Capítulo 4, na época dos recordatórios de dieta e atividade e ao longo de todo o ano de 2007 (pelo menos no caso de São Pedro), é provável que não tenha havido dedicação expressiva às roças “tradicionais”. Adicionalmente, o levantamento sócio-econômico realizado por Pedroso Jr. *et al.* (2008b) e Pedroso Jr. (2008) apontou para o abandono destes cultivos “tradicionais” em Sapatu.

Assim, em conformidade com Taqueda (2009), sugerimos que os jardins-quintal sejam importantes fontes de variedade dietética, mas que apenas complementam o núcleo calórico-proteico, cujas origens provavelmente não são mais locais.

No que diz respeito à variedade na dieta, nossas hipóteses parecem ter sido confirmadas, uma vez que Sapatu apresentou alimentação mais variada do que São Pedro durante o tempo reportado. A maior renda advinda dos trabalhos assalariados pouco viáveis em São Pedro (Pedroso Jr. *et al.*, 2008b) e a proximidade e maior facilidade de acesso aos mercados urbanos em Sapatu devem viabilizar maior frequência de reposição dos estoques de alimento do que em São Pedro.

Adicionalmente, encontramos em Sapatu uma maior heterogeneidade intracomunitária (entre indivíduos) quanto aos itens consumidos nos dias de recordatório. Uma vez que o núcleo calórico-proteico encontrado foi o mesmo para as duas comunidades, esta diferenciação intracomunitária parece residir muito mais no consumo dos alimentos de importância secundária para o fornecimento de calorias e proteínas.

É possível que esta heterogeneidade intracomunitária mais expressiva em Sapatu reflita uma maior diferenciação socioeconômica no interior desta comunidade em particular. Além disso, pode ser que em Sapatu, a diferença seja ainda mais pronunciada, uma vez que as amostras não estão emparelhadas e a proporção de indivíduos amostrados em Sapatu (14%) foi menor do que em São Pedro (29,2%). Estudos mais aprofundados são indicados para a investigação destas questões apenas suscitadas por este trabalho exploratório.

Em adição aos indícios de que a TN seja uma explicação plausível para as mudanças verificadas no status nutricional dos quilombolas do Ribeira (apresentados por Angeli (2008) e Crevelaro (2009), ver última seção do Capítulo 1), reuniremos alguns dados que corroboram esta tendência na literatura. O ponto de partida é a consideração de que a desnutrição é apontada na mesma literatura como um problema preocupante para populações afro-descendentes em geral e para as populações quilombolas do Ribeira.

Primeiramente, a análise da estatística descritiva para os *z scores* sugere que, no geral, ambas as comunidades se encontram próximas às médias da população referência para todas as variáveis e faixas etárias estudadas. Embora estes valores tendam a ser negativos (abaixo da média), eles não se afastam da média.

Em segundo lugar, a partir da comparação dos nossos dados de prevalência de déficit de HA para a faixa etária de 2 a 18,9 anos (4,5%) com a prevalência encontrada por Vicente (2004) para subadultos de 2 a 20 anos (7,8%), podemos inferir que tenha havido melhorias quanto a este indicador de desnutrição. O mesmo podemos dizer pela comparação da prevalência de déficit de HA encontrado para crianças de 2 a 4,9 anos (9%) com a prevalência divulgada para crianças de comunidades afro-descendentes brasileiras (11,6%) (MDS, 2007), porém a faixa etária deste último estudo compreendia crianças de 0 a 5 anos. Assim, considerando a falta de correspondência exata entre as faixas etárias comparadas, a aparente desvantagem nas prevalências de déficit de altura por idade apresentadas por crianças de 2 a 4,9 anos do Vale do Ribeira em relação às demais comunidades quilombolas do Brasil deve ser vista com cautela, avaliando-se o conjunto dos dados aqui apresentados.

Entre crianças de 5 a 9,9 anos, encontramos taxas consideráveis de sobrepeso (com exceção do sexo feminino em São Pedro), principalmente em Sapatu. Ao mesmo tempo, para esta faixa etária em particular foram encontradas prevalências consideravelmente altas de déficit HA. Na mesma comunidade, 13,3% do segmento adulto masculino apresentou obesidade.

Este parece ser um padrão cuja heterogeneidade é esperada para o Brasil, onde estudos prévios sobre a TN no país revelaram coexistência, por exemplo, de subpeso e sobrepeso dentro de um mesmo domicílio (Doak *et al.*, 2000).

Uma explicação possível para esta aparente contradição é apontada por diversos autores (Florêncio *et al.*, 2001; Adair, 2002; Monteiro *et al.*, 2002b; Ferreira, 2006; Sawaya, 2006; Sawaya & Roberts, 2006; Hilton, 2010) que defendem que a desnutrição durante o desenvolvimento fetal e a primeira infância podem resultar em maior incidência de sobrepeso, obesidade e doenças crônicas na fase adulta. Pela hipótese, a estrutura e funcionamento de órgãos e tecidos seriam alterados permanentemente de forma a permitir uma melhor utilização do alimento. Como consequência, processos metabólicos de deposição de gordura e ganho de massa corporal seriam mais eficazes, como resposta à subnutrição ocorrida durante os períodos críticos de crescimento e desenvolvimento (Adair, 2002).

É provável que a alta prevalência de déficit de altura para esta faixa etária em particular sejam resquícios de um passado recente em que os problemas de subnutrição ainda predominavam, visto que entre as crianças de 2 a 5 anos a desnutrição parece controlada.

Do mesmo modo, indo contra às tendências de maiores taxas de sobrepeso e obesidade, encontramos alta prevalência de subpeso entre adolescentes de todas as comunidades e sexos (com exceção das garotas de São Pedro, de 6.7%). Considerando que o BMI reflete a relação entre massa corporal e altura, acreditamos que este padrão seja de difícil interpretação em razão de se tratar de uma fase caracterizada por um intenso crescimento linear (Jelliffe *et al*, 1989, ver Capítulo 2). Além disso, nesta fase o indivíduo é especialmente sensível à desnutrição, embora os efeitos deste déficit sobre o desenvolvimento adolescente sejam pouco conhecidos (Bogin, 1988). Assim, mais estudos são indicados para a compreensão destes padrões heterogêneos encontrados para a faixa etária de 5 a 18,9 anos.

A única diferença encontrada entre as comunidades quanto às medidas antropométricas estudadas em quaisquer das faixas etárias foi para o índice HA entre adolescentes. Em Sapatu, garotos e garotas parecem estar significativamente mais altos do que em São Pedro. Provavelmente, a maior proximidade e facilidade de acesso em relação aos serviços de saúde nas cidades próximas, já na primeira infância destes adolescentes, respondam por esta vantagem em relação ao segmento da mesma faixa etária em São Pedro.

Por fim, comparando-se os dados de prevalência de sobrepeso e obesidade entre adultos com as prevalências divulgadas por Crevelaro (2009) encontramos um aumento para o sexo masculino de São Pedro e Sapatu (de 19,23 para 29% e 5,88 para 43%, respectivamente) bem como para o sexo feminino em São Pedro, mas uma pequena redução para o sexo feminino em Sapatu (de 42,3 para 54% e 53,3 para 51%, respectivamente). É provável que o aumento consideravelmente grande encontrado para os homens de Sapatu seja um viés ocasionado pelo pequeno tamanho da amostra para este sexo (que é de apenas 29, 9% da população total de mesmo sexo, enquanto para São Pedro, a amostra masculina representa um percentual de 51% dos homens adultos).

Adicionalmente, quando comparados às prevalências nacionais (reconhecidamente altas, ver Kain *et al.*, 2003 e Batista Filho e Rissini, 2003), as prevalências de sobrepeso e obesidade encontradas entre adultos foram tão altas quanto aquelas encontradas nos ciclos de pesquisas nacionais realizados em 1995-1996 (Batista Filho e Rissini, 2003).

Ainda para a mesma faixa etária, a comparação das taxas de sobrepeso combinadas com obesidade aqui encontradas (29% para homens e 54% para mulheres de São Pedro; 43% para homens e 51% para mulheres de Sapatu) com dados provenientes de outra pesquisa realizada no período de 2002-2003 (IBGE, 2004) indica que mulheres quilombolas atingiram valores próximos às taxas nacionais (50% para homens e 53% para mulheres). O mesmo não se pode dizer dos homens, embora a população masculina de Sapatu se encontre notadamente mais próxima das taxas nacionais para o mesmo sexo.

Assim, por meio do conjunto destas comparações, nos é possível inferir sobre a ocorrência da TN entre as comunidades estudadas, conforme já foi descrita por Angeli (2008) e Crevelaro (2009), além de sugerir a alta velocidade desta transformação no perfil nutricional dos quilombolas do Ribeira. Transformação esta, provavelmente associada a mudanças socioeconômicas também rápidas, tal como previsto na definição de TN.

Nossos dados de alocação de tempo sugerem o estabelecimento de certa divisão sexual do trabalho em ambas as comunidades: a agricultura de um modo geral e as atividades produtivas – foram praticadas principalmente pelos homens enquanto o trabalho doméstico foi executado principalmente pelas mulheres.

A divisão parece ser consequência direta da construção de escolas rurais. Antes disso ocorrer, homens e mulheres se engajavam no plantio, que começava por uma longa caminhada até a roça, sempre distante da moradia, o que poderia implicar na permanência da família por alguns dias em paióis construídos nas roças, pelo menos durante épocas de plantio ou colheita (Munari, 2009). Com a construção de escolas, a mulher passou a ficar em casa para subsidiar os estudos dos filhos, de forma que hoje, a única forma de cultivo cuja responsabilidade é prioritariamente feminina são os jardins-quintais (Taqueda, 2009). Conforme os dados de alocação de tempo, os jardins-quintais foram as únicas atividades agrícolas praticadas pelo segmento feminino durante os dias de recordatório.

Em acordo com a literatura (Brumer, 2004; Murrieta & WinklerPrins, 2003; Paulson, 2003; Tsegaye, 1997; Piperata, 2008), encontramos o segmento feminino como o primeiro a ser impactado pela TN. Provavelmente, é em razão da divisão sexual do trabalho que as mulheres apresentaram maiores depósitos de gordura corporal do que os homens, tal como encontramos para as duas comunidades, que apesar de não diferirem entre si quanto aos *z scores* de BMI, mostraram diferenças significativas para esta variável entre os sexos. Ocorre que o trabalho das mulheres é circunscrito ao espaço de suas casas, requerendo poucos esforços em deslocamento.

Mesmo que as roças estejam ficando menos distantes das moradias (Munari, 2009; Pedroso Jr., 2008), são apenas os homens quem precisam caminhar para trabalhar e, provavelmente, é pelo fato deles ainda serem os principais praticantes da agricultura que o segmento masculino vêm sendo impactado pela TN mais vagarosamente.

Do ponto de vista da biologia, a explicação para o fenômeno passa pela predisposição diferencial entre homens e mulheres para deposição de gordura, sendo que os maiores níveis de acúmulo de gordura e risco de obesidade se encontram no segmento feminino (Brown et al, 2000). Essa característica teria sido vantajosa para mulheres caçadoras-coletoras diante da instabilidade no suprimento de alimentos comumente associada a esse estilo de vida, provável ambiente de adaptação do homem moderno. A gordura acumulada nos tecidos, segundo Brown et al. (2000) foi garantia de sucesso durante as fases mais onerosas – em termos energéticos - do ciclo de vida feminino, na gravidez e lactação.

Assim, numa tentativa de abordar o fenômeno a partir de um posicionamento biocultural, podemos dizer que as mudanças socioeconômicas descritas impactam principalmente segmentos femininos em razão das contingências histórico-culturais que expuseram principalmente este sexo às mudanças e em razão da biologia feminina que, pelo menos neste novo cenário proposto, reforça sua vulnerabilidade.

De um modo geral, os dados de alocação de tempo sugerem o predomínio de atividades mais sedentárias, de baixo custo energético. As pessoas dispuseram de considerável proporção de tempo livre durante o qual visitavam e encontravam familiares e amigos e, apenas eventualmente caminhavam ou praticavam algum esporte. Estudando mudanças na paisagem ao longo do século XX em São Pedro, Munari (2009) ressaltou que o investimento na formação escolar dos filhos obrigou as famílias a morarem em locais com melhor acesso, de modo que o território ficou ocupado de forma mais concentrada. Com as casas mais próximas umas das outras, o custo energético das atividades de socialização quase sempre mediadas pelas visitas ficou reduzido. A diminuição do custo energético associado às atividades de lazer foram sugeridas por Monteiro et al. (2000) como uma das principais causas para aumento nas taxas de obesidade em variados segmentos da população brasileira.

Ademais, acreditamos que a grande proporção de tempo livre encontrada para os homens de São Pedro seja um viés decorrente da combinação de dois fatores, a saber, os valores subjacentes à alocação de tempo encontrados e as limitações dos procedimentos metodológicos adotados.

O modo aparentemente menos previsível e variável de distribuir as atividades produtivas no tempo sugere que nosso recorte de três dias pode ser insuficiente para assumirmos que a quantidade de tempo livre seja realmente maior em São Pedro, onde encontramos a persistência de valores que resultam numa rotina outra, aparentemente governada pelas demandas cotidianas e para a qual importa menos distinguir as dimensões privada e produtiva da vida.

Ao discutir questões clássicas da crítica sociológica às Ciências Econômicas pela abordagem formalista do comportamento humano, Sachs (1986) defende que nem sempre os valores subjacentes à alocação de tempo são aqueles maximizadores do lucro e da produtividade. Modelos culturais e locais de uso dos tempos precedem as opções da economia de mercado para o tempo das pessoas (Sachs, 1986), como por exemplo, o regime relativamente recente de aproximadamente 40 horas semanais/8h por dia que parece estruturar a vida até mesmo da grande massa de trabalhadores informais das cidades.

É válido aqui contrapor a peculiaridade de São Pedro à aparente importância dos ritmos externos para a vida cotidiana em Sapatu. O “número” de conexões estabelecidas com a sociedade envolvente, segundo Wolf (1955), constitui um critério relevante para o reconhecimento da medida em que determinada comunidade se encontra integrada à economia de mercado. A análise dos padrões de dieta e dos perfis nutricionais encontrados nestas comunidades, entretanto, nos faz supor apenas que valores urbanos estejam sendo assimilados de um modo diferente em São Pedro e Sapatu, provavelmente, em razão de particularidades locais.

Além das diferenças de estratégia econômica (Pedroso Jr. *et al.*, 2008b; Pedroso Jr., 2008) e de valores subjacentes ao uso do tempo encontradas, dados de observação direta indicam outra possível diferença entre estas comunidades. Estes dados sugerem que a organização social e o engajamento nas dinâmicas político-institucionais tenham certa expressividade em São Pedro. Pela dinâmica histórica peculiar desta comunidade e com base em nossas próprias observações, inferimos que parte consideravelmente maior do tempo das pessoas de lá esteja sendo dedicada à reuniões ou articulações com órgãos governamentais e ONGs do que fomos capazes de detectar nos 3 dias de recordatório.

Por outro lado, ao mesmo tempo em que a agricultura de subsistência era praticada por 93% das famílias quilombolas na época do censo realizado por Pedroso Jr *et al.* (2008b), as atividades agrícolas reportadas representaram pouco do tempo total reportado. Considerados os dados em conjunto, eles parecem apontar para a redução do custo energético associado à vida

produtiva nas duas comunidades, o que pode estar relacionado à erosão do sistema agrícola tradicional (Pedroso Jr. *et al.*, 2008b; Pedroso Jr., 2008) e, de certa forma, ao desprestígio das atividades ligadas à agricultura como um todo.

Segundo Pedroso Jr (2008), o retorno financeiro associado à prática da agricultura intensiva (comercial), os ganhos expressivos com a extração do palmito Jussara, a evasão populacional que ocorreu na década de 1980 por conta da violência associada à grilagem, bem como o maior contato dos jovens com o mercado de trabalho estão contribuindo para a diminuição do interesse e da mão-de-obra disponível para as tarefas agrícolas.

Sugerimos então que, no fim das contas, em razão das pessoas das duas comunidades parecerem menos engajadas no trabalho agrícola, um ambiente obesogênico esteja sendo produzido nestas comunidades. Por um lado, porque as pessoas acabam tendo suas demandas energéticas reduzidas, em acordo com a literatura que associa agricultura de subsistência a gastos energéticos mais altos (p.e., Piperata, 2007). Segundo, porque provavelmente acabam por depender da compra de alimentos para comporem seu núcleo calórico-proteico. Conforme os dados encontrados, estes alimentos parecem ser mais ricos em energia do que aqueles consumidos no passado.

Por fim, considerando as diferenças de valores encontradas para as comunidades, o engajamento expressivo que as pessoas de São Pedro parecem apresentar nas dinâmicas político-institucionais, propomos novos focos de investigação para explicar, então, as similaridades encontradas quanto à redução do tempo dedicado às atividades agrícolas, quanto aos padrões de dieta encontrados e estado nutricional de adultos entre as comunidades, as quais, de antemão, assumimos diferirem quanto ao grau de envolvimento com a agricultura de subsistência.

Uma explicação possível, que relacione as diferenças e similaridades levantadas leva em conta o baixo envolvimento das pessoas de São Pedro com trabalhos assalariados (Pedroso Jr. *et al.*, 2008b; Pedroso Jr., 2008) concomitante à dedicação aparentemente pouco expressiva às atividades agrícolas “tradicionais” encontradas. É possível inferir que os programas governamentais de transferência de renda sejam de grande importância para permitir que as pessoas de São Pedro, possivelmente mais engajadas nas dinâmicas político-institucionais em detrimento da vida produtiva, exibam o mesmo padrão de consumo alimentar que Sapatu, cuja dedicação às atividades de mercado parece ser mais marcante do que em São Pedro (Pedroso Jr. *et al.*, 2008b; Pedroso Jr., 2008) e suficiente para explicar os padrões de consumo alimentar

encontrados nesta comunidade. Entretanto, reiteramos que pesquisas adicionais sejam feitas para aprofundarem os questionamentos levantados por este trabalho exploratório.

CAPÍTULO 5

5.1. Conclusões

Sobre as Interações entre estratégia econômica e estado nutricional

1. Com base nos padrões de dieta, de atividade física encontrados para as duas comunidades, inferimos a ocorrência de TN nas duas comunidades, tal como nos estudos de Angeli (2008) e Crevelaro (2009);
2. Este processo parece se associar muito pouco às diferenças de estratégia econômica adotadas entre as comunidades, já que elas não diferem quanto aos padrões nutricionais encontrados;
3. As mulheres e as crianças parecem ser os segmentos mais impactados pelo processo, o que se verifica pela divisão sexual de trabalho, pelas taxas de sobrepeso e obesidade nas primeiras e melhorias das condições nutricionais das segundas;
4. A participação masculina nas atividades de maior demanda energética, como as agrícolas, podem ser a causa para o menor impacto da TN neste segmento, o que sugere interação negativa entre o envolvimento com agricultura e depósitos de gordura corporal;
5. A localização geográfica parece ser importante para explicar pelo menos parcialmente, a diferenciação da variedade dietética intercomunitária em Sapatu, bem como as melhorias do estado nutricional de adolescentes da mesma comunidade;
6. O grau de envolvimento com a agricultura de subsistência parece reduzido nas duas comunidades, as quais podem diferir mais pela dedicação às outras atividades produtivas ou políticas que ocupam o tempo dos indivíduos;
7. Os alimentos que compõem o núcleo calórico-proteico podem ser, em sua maioria, comprados.

Sobre a possível interação do estado nutricional com outras variáveis

Nossas hipóteses iniciais pressupõem que quaisquer das diferenças preditas para os dados de dieta, alocação de tempo e antropometria entre os indivíduos das duas comunidades ocorreriam em razão das diferenças de estratégia econômica, a qual resultaria da localização geográfica de cada comunidade.

A análise dos dados quantitativos e qualitativos, entretanto, aprofunda e problematiza as hipóteses, como também seu pressuposto. Sugere que as comunidades difiram também em outros aspectos e que estes aspectos interagem com o estado nutricional de seus indivíduos. Assim, propomos que estudos futuros sobre TN, pelo menos nas comunidades quilombolas estudadas, integre as dimensões locais da TN às mudanças na economia-política regional e nacional. Neste estudo, ficou claro os reflexos destes processos mais amplos na dinâmica política local e organização social das comunidades, como também ficou claro que estes processos devem estar interagindo com o status nutricional dos indivíduos.

5.2. Considerações Finais

Como resultado provável das mudanças nos padrões de dieta e atividade física aqui encontrados para São Pedro e Sapatu, maior incidência de sobrepeso e obesidade têm sido relatada para as duas comunidades, apesar delas diferirem quanto ao modo que os diferentes fatores interagem localmente neste processo. O que estas comunidades vivenciam distintamente, na verdade, é um processo maior e comum de mudanças de suas relações com o ambiente, cujas bases materiais se expressam em mudanças nas relações tanto produtivas quanto político-institucionais com o ambiente e, conseqüentemente, na forma do corpo.

Os novos padrões de dieta e de uso do tempo refletem a participação definitiva dessas pessoas em processos socioeconômicos mais amplos por meio da venda de produtos locais, do trabalho remunerado, dos programas governamentais de transferência de renda e, por fim, por meio do consumo.

O conjunto dessas informações nos chama a atenção para evidências de que mudanças estruturais profundas estejam ocorrendo entre as populações quilombolas do Ribeira. Ao mesmo tempo, alertam sobre as implicações destas mudanças para sua segurança alimentar e status nutricional.

Referências Bibliográficas

ABRAMOVAY, R. & SACHS, I. 1995. Habitat: a contribuição do mundo rural. São Paulo em Perspectiva 9(3).

ABRAMOVAY, R. 1998. Paradigmas do Capitalismo Agrário em Questão. São Paulo – Campinas: Editora Hucitec – Editora da UNICAMP.

ADAMS, C. 1994. As florestas virgens manejadas. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Série Antropologia, v.10, n.1, p 3-20.

ADAMS, C. 2000a. *Caiçaras na Mata Atlântica: pesquisa científica versus planejamento e gestão ambiental*. São Paulo: Annablume.

ADAMS, C. 2000b. *As populações caiçaras e o mito do bom selvagem: a necessidade de uma nova abordagem interdisciplinar*. Revista de Antropologia, 43(1) 145-182.

ADAMS, C. 2002. Identidade caiçara: exclusão histórica e sócio-ambiental. In: Atualidades em Etnobiologia e Etnoecologia. Palestras convidadas do IV Simpósio Brasileiro de Etnobiologia e Etnoecologia. Ulysses P. de Albuquerque (org.), Recife: Sociedade Brasileira de Etnobiologia e Etnoecologia. p. 27-43.

ALLISON, A. 2000. Japanese mothers and *obentô*s: the lunch-box as ideological state apparatus. In *Nutritional anthropology: biocultural perspectives on food and nutrition*, Eds, Alan H. Goodman, Darna L. Dufour; Gretel H. Pelto. Mountain View, CA: Mayfield, p.145-157.

ALTIERI, M. A.; ANDERSON, M. K.; MERRICK, L. C. 1987. Peasant agriculture and the conservation of crop and wild plant resources. *Conservation Biology*, v. 1, n 1, p 49– 58.

ANDRADE, T., PEREIRA, C.A., ANDRADE, M.R. (Eds). 2000. *Negros do Ribeira: reconhecimento étnico e conquista do território*. 2a ed. São Paulo: ITESP: Páginas e Letras – Editora Gráfica. 198 p.

ANGELI, C.B. 2008. Susceptibilidade genética e outros fatores de risco associados ao sobrepeso e à obesidade em populações afro-descendentes do Vale do Ribeira-SP. Tese de Doutorado apresentada ao Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, São Paulo.

ANGELINI, R. 1999. Ecossistemas e modelagem ecológica. In: Pompêo, M.L.M. (Ed). *Perspectivas da Limnologia no Brasil*. São Luis: Gráfica e Editora União. 198 pp.

ANJOS, RAFAEL SANZIO ARAÚJO DOS. 2004. Cartografia e cultura: territórios dos remanescentes de quilombos no Brasil. VII Congresso Luso– Afro– Brasileiro de Ciencias Sociais. Coimbra, 16, 17 e 18 de Setembro de 2004.

BALÉE, W. 1998. Historical Ecology: Premises and Postulates. In: *Advances in Historical Ecology*, Ed. W. Balée. Academic Press, New York.

BALÉE, W. 2006. The Research Program of Historical Ecology. *Annual Review of Anthropology*, v.35, n.5, p. 1– 24.

BARRETO FILHO, HENYO T. 2006. Populações tradicionais: introdução à crítica da ecologia política de uma noção. In: ADAMS, C.; MURRIETA, R.; NEVES, W. (orgs.) *Sociedades Caboclas Amazônicas. Modernidade e Invisibilidade*. São Paulo: ANNABLUME.

BATISTA-FILHO M, RISSIN A. 2003. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. *Caderno de Saúde Pública* 19:S181-S191.

Barthes, R. 1997. Towards a Psychosociology of contemporary food consumption. In: C. Conihhan e P. Van Esterik (eds), *Food and Culture: a reader*. Routledge: London, pp. 28-35.

Beck, U. *Risk society. Towards a new modernity*. Londres: Sage Publications, 1992.

BEGOSSI, A., LEITÃO-FILHO, H. F. & RICHESON, R. J. 1993. Plant uses in a Brazilian coastal fishing community (Buzios Island). *Journal of Ethnobiology* 13(2): 233-256.

BENEFICE, E., LOPEZ, R., MONROY, S.L. & RODRIGUEZ, S. 2007. Fatness and overweight in women and children from riverine amerindian communities of the Beni River (Bolivian Amazon). *American Journal of Human Biology*, 19:61-73.

BERNARD, H. R. 1994. *Research Methods in Anthropology: qualitative and quantitative approaches*. London/New Deli: Sage Publications.

BOSERUP, E. 1965. *The conditions of agricultural growth: the economics of agrarian change under population pressure*. London: G. Allen and Unwin.

BRONDIZIO, E. S. 2004. Agriculture intensification, economic identity, and shared invisibility in Amazonian peasantry: Caboclos and Colonists in comparative perspective. *Culture and Agriculture* 26(1/2): 1-24.

BRONDÍZIO, E. 2006. Intensificação Agrícola, Identidade Econômica e Invisibilidade entre Pequenos Produtores Rurais Amazônicos: caboclos e colonos numa perspectiva comparada. In: ADAMS, C.; MURRIETA, R. R. S.; NEVES, W. (Ogs.). *Sociedades Caboclas Amazônicas: modernidade e invisibilidade*. São Paulo: Annablume/FAPESP, p. 191-232.

BROWDER JD, GODFREY BJ. 1997. *Rainforest cities: urbanization, development and globalization of the Brazilian Amazon*. New York: Columbia.

BROWN, P.J. & KONNER, M. 2000. In eds. Goodman, A.H, Dufour, D.L. & Peltó, G.H. *Nutritional Anthropology: Biocultural Perspectives on Food and Nutrition*, p. 347-358. Mayfield Publishing Company. Monthan View, C.A.

BROWNELL, K.D. 2002. The environment and obesity. In *Eating Disorders and Obesity: A Comprehensive Handbook*, ed. CG Fairburn, KD Brownell, pp. 433–38. New York: Guilford Press. 2nd ed.

BRUMMER, A. 2004. Gênero e agricultura: a situação da mulher na agricultura do Rio Grande do Sul. *Revista Estudos Feministas* 12 (1): 205-227.

BRUNHN, J. G. 1974. Human Ecology: a unifying science? *Human Ecology*, 2: 105-125.

CANCIAN, FRANK. 1989. Economic Behavior in Peasant Communities. In: PLATTNER, STUART (Ed.). *Economic Anthropology*. Stanford University Press, California.

CANDIDO, A. 1971. Os parceiros do Rio Bonito. Estudo sobre o caipira paulista e a transformação dos seus meios de vida. Livraria Duas Cidades, São Paulo. 2ª ed.

CARVALHO, M.C. 2006. Bharros negros do Vale do Ribeira: do “escravo” ao “quilombo”. Campinas, 2006. 1999 f. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) – UNICAMP, Universidade Estadual de Campinas.

CHAYANOV, A.V. 1974. La organización de la unidad económica campesina. B. Aires, Nueva Vision, 339 p.

CORNELL, H.V. 1985. Local and regional richness of cynipine gall wasps on California oaks. *Ecology* 66: 1247-1260.

COTRIM, N.H., AURICCHIO, M.T.B.M., VICENTE, J.P., OTTO, P.A., MINGRONI-NETTO, R.C. 2004. Polymorphic Alu insertions in six brazilian african-derived populations. *American Journal of Human Biology* 16:264-277.

CREVELARO, M. A. 2009. Transição nutricional em Populações Quilombolas da Mata Atlântica: correlação entre níveis de sobrepeso e obesidade e indicadores socioeconômicos/demográficos em oito comunidades do Vale do Ribeira, São Paulo, Brasil. Dissertação de Mestrado. Instituto de Biociências. Universidade de São Paulo.

DA SILVA, HENRIQUE ATAIDE. 2008. Mandioca, a rainha do Brasil? Ascensão e queda da *Manihot esculenta* em São Paulo. Dissertação de mestrado. Departamento de História da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo.

DA SILVA, J.G., BALSADI O.V., BOLLIGER F.P., BORIN M.R., PARO M.R. 1996. O rural paulista: muito além do agrícola e do agrário. *São Paulo em Perspectiva* 10(2).

DA SILVA, J.G., BALSADI O.V., DEL GROSS M.E. 1997. O emprego rural e a mercantilização do espaço agrário. *São Paulo em Perspectiva* 11(2).

DA VEIGA, J. E. 2006. Nascimento de outra ruralidade. *Estudos Avançados* 20(57): 333-353

DEAN, W. 1996. A Ferro e Fogo: a história e a devastação da Mata Atlântica brasileira. Companhia das Letras, São Paulo. 484 p.

De GARINE, I., POLLOCK, N.J. 1995. *Social Aspects of Obesity*. Amsterdam: Gordon & Breach.

- De ONIS, M. 2005. The use of anthropometry in the prevention of childhood overweight and obesity. United Nations Syst. Standing Comm. Nutr. 29:5–12.
- DIEGUES, A. C. 2000. Etnoconservação da Natureza: Enfoques Alternativos. In *Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos*, Ed Diegues, A.C., NAPAUB, São Paulo, p.1-46.
- DOAK CM, ADAIR LS, MONTEIRO C, POPKIN BM. 2000. Overweight and underweight coexist within households in Brazil, China and Russia. *Journal of Nutrition* 130:2965-2971.
- DRAKE, J.A. 1991. Community-assembly mechanisms and the structure of an experimental species ensemble. *The American Naturalist* 137: 1-26.
- DREWNOWSKI, A, POPKIN, B.M. 1997. The nutrition transition: new trends in the global diet. *Nutr. Rev.* 55:31–43.
- DUFOUR, D.L., STATEN L.K., WASLIEN C.I., REINA J.C., SPURR, G.B. 1999. Estimating energy intake of urban women in Colombia: Comparison of diet records and recalls. *American Journal of Physical Anthropology* 108:53-63.
- DUFOUR, D.L. 2000. A closer look at the nutritional implications of bitter cassava use. *In*: eds. Goodman, A.H., Dufour, D.L. & Peltó, G.H. *Nutritional Anthropology: Biocultural Perspectives on Food and Nutrition*. Mayfield Publishing Company. Monthan View, C.A. Pp. 164-172.
- DUFOUR, D. L., PIPERATA, B. A. 2004. Rural-to-urban migration in Latin America: an update and thoughts on the model. *American Journal of Human Biology*, 16, 395–404.
- DUFOUR, D.L. 2006. Biocultural Approaches in Human Biology. *American Journal of Human Biology*, 18:1-9.
- DUFOUR, D.L. & PIPERATA, B.A. 2008. Energy Expenditure Among Farmers in Developing Countries: What do we Know? *American Journal of Human Biology* 20:249–258.
- Durham W H 1995. Political ecology and environmental destruction in Latin America. *In*: Painter M, Durham W H (eds.) *The Social Causes of Environmental Destruction in Latin America*. University of Michigan Press, Ann Arbor, MI
- DYSON, T. 1996. *Population and Food*. London: Routledge
- EATON, S. B. & KONNER, M. 2000. Paleolithic nutrition: a consideration of its nature and current implications. *In* eds. Goodman, A.H., Dufour, D.L. & Peltó, G.H. *Nutritional Anthropology: Biocultural Perspectives on Food and Nutrition*, p. 347-358. Mayfield Publishing Company. Monthan View, C.A.
- ELLEN, R. 1996. Introduction. *In*: Ellen, R., Fukui, K. *Redefining Nature. Ecology, Culture and Domestication*. Washington, D.C.: Berg, p. 1-38.

ELLIS, F. 1988. *Peasant Economics: Farm households and agrarian development*. Cambridge: Cambridge University Press.

Ellis, F., 2000, *Rural Livelihoods and Diversity in Developing Countries*, Oxford: Oxford University Press

ERLICHMAN, J., KERBEY, A.L., JAMES, W.P.T. 2002. Physical activity and its impact on health outcomes. Paper 2: Prevention of unhealthy weight gain and obesity by physical activity: an analysis of the evidence. *Obes. Rev.* 3:273–87.

ESCOBAR, A. 1999. After Nature: Steps to an Antiessentialist Political Ecology. *Current Anthropology* 40 (1): 1-16.

FERNÁNDEZ-ARMESTO, F. 2004. *Comida: uma história*. Editora Record. Rio de Janeiro. São Paulo.

FRENCH, S.A., STORY, M. & JEFFERY, R.W. 2001. Environmental influences on eating and physical activity. *Annual Review of Public Health*, 22: 309-335.

FRISANCHO, A. R. 1990. *Anthropometric standards for the assessment of growth and nutritional status*. The University of Michigan Press. Michigan, EUA.

FRISANCHO, A. R. 2008. *Anthropometric standards: An interactive nutritional reference of body size and body composition for children and adults*. University of Michigan Press, Ann Arbor.

Foster, G. Peasants Societies and the Image of Limited Goods. *American Anthropologist*, Volume 67, Issue 2, (April 1965), pp. 293-315.

GARCIA JR, Afrânio R. 1990. *Sul: o caminho do roçado; estratégias de reprodução camponesa e transformação social*. R. Janeiro, Marco Zero, Brasília, CNPq, 285 p.

GLADWELL, M. 2000. The Pimma Paradox. In eds. Goodman, A.H., Dufour, D.L. & Peltó, G.H. *Nutritional Anthropology: Biocultural Perspectives on Food and Nutrition*, p. 347-358. Mayfield Publishing Company. Monthan View, C.A.

GIBSON R. 1990. *Principles of Nutritional Assessment* 1990:21-34 Oxford University Press New York.

GIDDENS, A. 1991. *As consequências da modernidade*. São Paulo: Unesp. 2.ed.

GILBERT A. 1993. Third world cities: the changing national settlement system. *Urban Stud* 30:721–740.

GREENBERG, J.B., PARK, T.K. 1994. Political Ecology. *Journal of Political Ecology* (revista eletrônica).

GROSS, D. R., 1984. Time allocation: A tool for the study of cultural behavior. *Annual Review of Anthropology*, 13:519-558.

GUTIERREZ, C.P. 2000. The social and symbolic uses of ethnic regional foodways: cajuns and rawfish in South Louisiana. In *Nutritional anthropology: biocultural perspectives on food and nutrition*, Eds, Alan H. Goodman; Darna L. Dufour; Gretel H. Pelto. Mountain View, CA: Mayfield, p.130-136.

HILL, J.O, WYATT, H.R. 2005. Role of physical activity in preventing and treating obesity. *J. Appl.Physiol.* 99:765–70.

HOGAN, D. J.; CARMO, R.L.; ALVES, H. P.; RODRIGUES, I. A. 1999. Desenvolvimento sustentável no vale do Ribeira (SP): conservação ambiental e melhoria das condições de vida da população. *Ambiente & Sociedade*, ano II, n. 3 e 4.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). 1999. Estudo Nacional de Despesa Familiar: tabela de composição de alimentos. 5ª edição.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). 2004. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003: Primeiros Resultados.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). 2010. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: Antropometria e estado nutricional de adolescentes, crianças e adultos no Brasil.

ISA. Instituto Socioambiental. Projeto diagnóstico sócio-ambiental do Vale do Ribeira. Relatório interno. 1998.

ITESP. 2000 – Instituto de Terras do Estado de São Paulo. ITESP. 2003 – Relatório técnico– científico sobre os remanescentes da comunidade de Quilombo de Sapatu/Eldorado – SP. 57p.

ITESP. 2003 – Instituto de Terras do Estado de São Paulo. Relatório técnico– científico sobre os remanescentes da comunidade de Quilombo de Pedro Cubas de Cima município de Eldorado– SP. 43 p.

JEFFREY, RE, FRENCH, SA. 1998. Epidemic obesity in the United States: Are fast foods and television viewing contributing? *Am.J. Public Health* 88:277–80.

JELLIFFE, D. b., JELLIFFE E. F. P, ZERFAS, A., NEUMANN, C. G. 1989. *Community Nutritional Assessment with Special Reference to Less Technically Developed Countries*, oxford: oxford University Press.

JOLY, C. A.; AIDAR, M. P. M.; KLINK, C. A.; McGRATH, D. G.; MOREIRA, A. G.; MOUTINHO, P.; NEPSTAD, D.; OLIVEIRA, A. A.; POTT, A.; RODAL, M. J. N.; SAMPAIO, E. V. S. B. Evolution of the Brazilian phytogeography classification systems: implications for biodiversity conservation. *Ciência e Cultura*, v. 51, p. 331-348, 1999.

JOHNSTON, F.E., MARTORELL, R. 1988. Population surveys. In T.G. Lohman, A.F. Roche, and R. Martorell (Eds.): *Anthropometric Standardization Reference Manual*. Champaign, IL: Human Kinetics Books, 107-110.

- KAIN J, VIO F, ALBALA C. 2003. Obesity trends and determinant factors in Latin America. *Caderno de Saúde Pública* 19(suppl. 1):S77-86.
- KINGSLAND, S. 1995. Modeling nature-Episodes in the history of population ecology. The Chicago University Press, Chicago.
- KOTTAK, C.P. 1999. The New Ecological Anthropology. *Revista American Anthropologist*, 101: 23-35.
- KORMONDY E.J.; BROWN, D.E. 2002. *Ecologia Humana*. Atheneu Editora, São Paulo, Brasil, 503 pp.
- KUHNLEIN, P.J., PIMENTEL, D., BRYART, R.R. 1995. The ecological sustainability of slash-and-burn agriculture. *Ecosystems & Environment*, 52 (2-3): 235-349.
- KUHNLEIN, H.V. & RECEVEUR, O. 1996. Dietary change and traditional food systems of indigenous peoples. *Annual Review of Nutrition*, 16: 417-442.
- LITTLE, PAUL E. 1999. Environments and Environmentalisms in Anthropological Research: Facing a New Millennium. *Annual Review of Anthropology*, v. 28, p. 253-284.
- LITTLE, PAUL E. *Ecologia Política Como Etnografia: Um Guia Teórico e Metodológico*. Horizontes Antropológicos, 25: 85-103.
- LITTLE, P.E. 2006. The political ecology of Amazon floodplain fisheries. In: IMBERGER, J.; GAYNOR, A.; LEYBOURNE, M.; TOUSSAINT, S. (Ed.). *Water: histories, cultures, ecologies*. Perth: University of Western Australia Press, p. 192-204.
- LEACH, M. and FAIRHEAD, J. (2000) 'Challenging neo-malthusian deforestation analyses in West Africa's dynamic forest landscapes', *Population and Development Review* 26.1:17-43
- LOHMAN, T.G. 1988. Anthropometry and body composition. In: eds. Lohman, T.G., Roche, A.F. & Martorell, R. *Anthropometric standardization reference manual*, p. 125-130.
- MASCIE-TAYLOR, CGN. 1994. Analysing cross-sectional anthropometric data. *Eur J Clin Nutr* 48:S190-S202.
- MCINTOSH, R. 1985. *The Background of Ecology. Concept and Theory*. New York: Cambridge University Press.
- MDS. 2007. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Chamada Nutricional Quilombola 2006: Resumo Executivo.
- MEDEIROS, R. et. al 2006. Áreas protegidas no Brasil: interpretando o contexto histórico para pensar a inclusão social. In: IRVING, Marta. *Áreas protegidas e inclusão social: construindo novos significados*. Rio de Janeiro: Fundação Fun-Rio - Editorial Aquarius.
- METZGER, J. P. 2009. Editorial Conservation issues in the Brazilian Atlantic Forest. *Biological Conservation*, v. 142, p. 1138-1140.

MERTZ, O., WADLEY, R. L., & CHRISTENSEN, A. E. (2005). Local land use strategies in a globalizing world: Subsistence farming, cash crops and income diversification. *Agricultural Systems*, 85(3), 209-215.

MINTZ, S. W. 1974. The Rural Proletariat and the Problem of Rural Proletarian Consciousness. In *Journal of Peasant Studies* 1(3): 291-325.

MINTZ, S. 2000. Time, Sugar and Sweetness. In: Goodman, A, Dufour D., Peltó, G.H. (eds). *Nutritional Anthropology: Biocultural Perspectives on Food and Nutrition*. London: Mayfield Publishing Company, pp 46-54.

MONTEIRO, C. A. & NAZARIO, C. L., 1995. Declínio da mortalidade infantil e equidade social: O caso da cidade de São Paulo entre 1973 e 1993. In: *Velhos e Novos Males da Saúde no Brasil. A Evolução do País e de suas Doenças* (C. A. Monteiro, org.), pp. 173-185, São Paulo: Editora Hucitec/NUPENS/Universidade de São Paulo.

MONTEIRO CA, BENICIO MH, CONDE WL, POPKIN BM. 2000a. Shifting obesity trends in Brazil. *European Journal of Clinical Nutrition* 54:342-346.

MONTEIRO CA, MONDINI L, COSTA RBL. 2000b. Mudanças na composição e adequação nutricional da dieta familiar nas áreas metropolitanas do Brasil (1988-1996). *Revista de Saúde Pública* 34:251-258.

MONTEIRO C.A. et al. Causas e declínio da desnutrição infantil no Brasil, 1996-2007. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Saúde Pública, 2005, v. 43, n. 1, p. 35-43, 2009.

MONTEIRO C.A. et al. Narrowing socioeconomic inequality in child stunting: the Brazilian experience, 1974-2007. *Bulletin of the World Health Organization*. Geneva, v. 87, n. 4, p. 305-311, Apr. 2010.

MORAN, E. F. 1990. Ecosystem ecology in biology and anthropology: a critical assessment. In:

MORAN, E. F. (Ed.) *The ecosystem approach in anthropology, from concept to practice*. Ann Arbor, the University of Michigan Press. p. 3– 40.

MORAN, E.F. 1991. Ecosystem Ecology in Biology and Anthropology: a Critical Assessment. In *The Ecosystem Approach in Anthropology: From Concept to Practice*, Ed, EF Moran. Ann Arbor, The University of Michigan Press.

MUNARI, L.C. 2009. *Memória Social e Ecologia Histórica: a agricultura de coivara das populações quilombolas do Vale do Ribeira e sua relação com a formação da Mata Atlântica local*. Dissertação de Mestrado. Instituto de Biociências. Universidade de São Paulo.

MURRIETA, R. S. S. 1994 Diet and subsistence: changes in three caboclo populations on Marajó Island, Amazonia, Brazil, Boulder, pp. 120, Thesis (Master of Arts), University of Colorado.

- MURRIETA R.S.S., DUFOUR D.L. 2004. Fish and Farinha: protein and energy consumption in Amazonian rural communities on Ituqui Island, Brazil. *Communities*. 2004:231-255.
- MURRIETA R.S.S., NEVES V.A., DUFOUR D.L. 1998. Status nutricional infantil em três comunidades ribeirinhas da Ilha de Ituqui, Amazônia, Brasil. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Série Antropológico* 14: 3-19.
- MURRIETA R.S.S., DUFOUR D.L., SIQUEIRA A.D. 1999. Food consumption and subsistence in three Caboclo communities on Marajó Island, Brazil. *Hum Ecol* 27:455-475.
- MURRIETA, R.S.S. 2000. The Dilemma of the Chibé-Eater: Food Choice, Ecology and Everyday Life among Peasant Communities in the Lower Amazon, Brazil, Unpublished PH.D. Dissertation, Department of Anthropology, University of Colorado at Boulder, 220 p.
- MURRIETA, R.S.S. & WINKLERPRINS, A.M.G.A. 2003. Flowers of water: homegardens and gender roles in a riverine caboclo community in the lower Amazon. Brazil. *Culture & Agriculture* 125 (1):35-47.
- MYERS, N.; MITTERNEIER, R.; MITTERNEIER, C. G.; DA FONSECA, C.; KENT, J. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*, v. 403, p. 853– 858.
- NETTING, R. M. 1993. Smallholders, Householders – farm families and the ecology of intensive, sustainable agriculture. Stanford, California. 389 p.
- NEVES, W. 1996. *Antropologia Ecológica: um olhar materialista sobre as sociedades humanas*. São Paulo: Cortez Editora.
- ODUM, W. E., HEALD, E.J. 1972. Trophic analyses of an estuarine mangrove community. *Bull. Mar. Sci.* 22:671-738.
- ONIS ET AL. 2006. Comparison of the World Health Organization (WHO) Child Growth Standards and the National Center for Health Statistics/WHO international growth reference: implications for child health programmes. *Public Health Nutrition*, vol.1,n.7,p.942-47.
- ORLOVE, B. S. 1980. Ecological Anthropology. *Annual Review of Anthropology*, 9: 235-273.
- OSTER, G. F. & E. O. WILSON. 1978. *Caste and Ecology in the Social Insects*. Princeton, Princeton University Press, 352 p.
- PAES, GABRIELA SEGARRA MARTINS. 2007. A “Recomendação das Almas” na Comunidade Remanescente de Quilombo de Pedro Cubas. Dissertação (Mestrado em História) – Universidade de São Paulo. 137p.
- PADOCH, C.; BRONDIZIO, E.; COSTA, S.; PINEDO-VASQUEZ, M.; SEARS, R.R.; SIQUEIRA, A.D. 2008. Urban Forest and Rural Cities: Multi-sited Households, Consumption Patterns, and Forest Resources in Amazonia. *Ecology and Society* 13(2): 2. [online]
- PAOLIELLO, RENATA MEDEIROS. 2006. Estratégias espaciais, reconversões identitárias e novas ruralidades em terras remanescentes de quilombos. In: VII Congresso Latinoamericano de Sociologia Rural – ALASTRU – FLACSO, Quito, Equador. Cd– Rom vol. 1.

PAULSON S. 2003. Gendered practices and landscape in the Andes: the shape of asymmetrical exchanges. *Human Organization*, 62(3) :242-254.

PEDROSO JR N.N., 2008. No caminho dos antigos: agricultura de corte-e-queima e intensificação agrícola em populações quilombolas do Vale do Ribeira, SP, BR. Tese de Doutorado. Instituto de Biociências/USP.

PEDROSO JR N.N.; MURRIETA, R.S.S; ADAMS, C.A. 2008a. Agricultura de corte e queima: um sistema em transformação. *Boletim MPEG–Ciências Humanas*, Belém, v.3, n.2, p.3-12.

PEDROSO JÚNIOR, N.N. MURRIETA, R.S.S., TAQUEDA, C. S.; NAVAZINAS, N.D., RUIVO, A. P., BERNARDO, D. V., NEVES, W. A. 2008b. A casa e a roça: socioeconomia, demografia e agricultura em populações quilombolas do Vale do Ribeira, São Paulo, Brasil. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi*. Volume: 3, Issue: 2, Pages: 227-252.

Peet, R. and Watts, M.J., eds. *Liberation ecologies: environment, development, social movements*. Routledge: 1996.

PELTO G.H., PELTO P.J. 2000B. *Diet and delocalization: dietary changes since 1750*. In: Goodman, A.G., Dufour, D.L., Peltó G.H. (eds), *Nutritional Anthropology: Biocultural Perspectives on Food and Nutrition*. Mayfield Publishing Company: London, pp.269-278.

PELUSO, NANCY LEE. 1996. Fruit trees and family trees in an anthropogenic forest: ethics of access, property zones, and environmental change in Indonesia. *Comparative studies in society and History*, v. 38, n. 3, p. 510– 548.

PENNA– FIRME, RODRIGO; BRONDIZIO, EDUARDO. 2007. The risks of commodifying poverty: rural communities, quilombola identity, and nature conservation in Brazil. *Habitus*, v. 5, n.2, p. 355– 373.

PEREZ-ESCAMILLA, R. & SEGALL-CORRÊA, A. M.. 2008. Food insecurity measurement and indicators. *Rev. Nutr.* vol.21 suppl.0 Campinas July/Aug.

PETERSON, GARRY. 2000. Political ecology and ecological resilience: an integration of human and ecological dynamics. *Ecological Economics*, v. 35, p. 323–336.

PETRONE, PASQUALE. 1960. A Baixada do Ribeira: estudo de geografia humana. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 444 p.

PIPERATA, B.A. 2006. Nutritional status of ribeirinhos in Brazil and nutritional transition. *American Journal of Physical Anthropology* 133(2):868-878.

PIPERATA, B. A. 2007. Nutritional Status of Ribeirinhos in Brazil and the Nutrition Transition. *American Journal of Physical Anthropology*, n. 133, p. 868-878, 2007.

PIPERATA, B.A. 2008. Forty days and forty nights: a biocultural perspectives on postpartum practices in the Amazon. *Social Science & Medicine*, 67: 1094-1103.

- PHILIPPI, S. T. 2002. Tabela de composição de alimentos: suporte para decisão nutricional, 2ed. São Paulo: Coronário.
- POLANYI, K. 1980. A grande transformação: as origens da nossa época. Traduzido. Rio de Janeiro: Campus.
- POPKIN B.M. 1998. The nutrition transition and its health implications in lower-income countries. *Public Health Nutrition* 1:5-21.
- POPKIN, B.M., DOAK, C.M. 1998. Obesity is a worldwide phenomenon. *Nutr. Rev.* 56:106–14.
- POPKIN B.M. 2001. The nutrition transition and obesity in the developing world. *Journal of Nutrition* 131:871S-873S.
- POPKIN B.M., GORDON-LARSEN P. 2004. The Nutrition Transition: Worldwide obesity dynamics and their determinants. *Int J Obes* 28: 52-59.
- POPKIN, B.M., DUFFET, K., GORDON-LARSEN P. 2005. Environmental influences on food choice, physical activity and energy balance. *Physiol. Behav.* 86:603–13
- PRIGOGINE, ILYA AND STENGERS, ISABELLE. 1984. Order out of chaos. London: Fontana.
- QUEIROZ, MARIA ISAURA PEREIRA. 1973. Bairros Rurais Paulistas. São Paulo: Duas Cidades.
- QUEIROZ, RENATO DA SILVA. 2006. Caipiras Negros no Vale do Ribeira: um estudo de antropologia econômica. 2ª ed. São Paulo: EDUSP. 128p.
- RICKLEFS, R. E. 1987. Community diversity: relative roles of local and regional processes. *Science* 235: 167-171. pdf
- RICKLEFS, R.E. & SCHLUTER, D. 1993. Species diversity in ecological communities: historical and geographical perspectives. University of Chicago Press, Chicago.
- RICKLEFS, R.E. 2008. Disintegration of the ecological community. *The American Naturalist* 172:741-750.
- RIVAL, L. 1998. Domestication as a Historical and Symbolic Process: Wild gardens and cultivated forests in the Ecuadorian Amazon. In: Balée, W. *Advances in Historical Ecology*. New York: Columbia University Press, p. 232-250.
- Roseberry, William 1989 Peasants and the World. In, Stuart Plattner (ed.), *Economic Anthropology*. Stanford: Stanford University Press.
- SACHS, I. 1986. Espaços, tempos e estratégias do desenvolvimento. São Paulo: Vértice.

- SAHLINS, M. (1970). *Sociedades tribais*. Rio de Janeiro: Zahar Editores.
- SCHMITT, SANDRA; TURATTI, MARIA CECÍLIA MANZOLI; CARVALHO, MARIA CELINA PEREIRA DE. 2002. Atualização do conceito de quilombo: identidade e território nas definições teóricas. *Ambiente & Sociedade*, n. 10, p. 1– 10 .
- SICHERI R, COITINHO DC, LEÃO MM, RECINE E, EVERAIRT JE. 1994. High temporal, geographic and income variation in body mass index among adults in Brazil. *American Journal of Public Health* 84:793-798.
- SILVA, S.; PADEZ, C. 2010. Body size and obesity patterns in Caboclo populations from Pará, Amazonia, Brazil. *Annals of Human Biology*, vol.37, n.2, 218-230.
- SIMBERLOFF, D. 1980. A succession of paradigms in ecology: Essentialism to materialism and probabilism. *Synthese* 43:3-39.
- STEWART, J. H. 1955. *Theory of culture change*. Urbana: University of Illinois Press.
- TAQUEDA, C.S. 2009. *A Etnoecologia dos Jardins-quintal e seu Papel no Sistema Agrícola de Populações Quilombolas do Vale do Ribeira, São Paulo*. Dissertação de Mestrado. Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo.
- TAYLOR, P., 2005: *Unruly Complexity: Ecology, Interpretation, Engagement*. University of Chicago Press, Chicago.
- TOREZAN, J.M.D. 1995. *Estudo da sucessão Secundária na floresta ombrófila densa sub-montana, em áreas anteriormente cultivadas pelo sistema de “coivara”, em Iporanga*. Dissertação de Mestrado. Curitiba, PR. UFPR.
- TSEGAYE, B. 1997. The significance of biodiversity for sustaining agricultural production and role of women in the traditional sector: the Ethiopian experience. *Agriculture, Ecosystem and Environment*, 62:215-227.
- UAUY R, ALBALA C, KHAN J. 2001. Obesity trends in Latin America: transiting from under- to overweight. *Journal of Nutrition* 131:893S-899S.
- ULIJASZEK K. S.J. & LOFINK H. 2006. Obesity from a biocultural perspective. *Annu. Rev. Anthropol.* 35: 18.1-18.24.
- VALENTIN, A. 2006. *Uma civilização do Arroz. Agricultura, comércio e subsistência no Vale do Ribeira (1800– 1880)*. Tese de Doutorado. São Paulo, Departamento de História, FFLCH USP. 405 p.
- VAYDA, A. P., WALTERS, B. B., & SETYAWATI, I. 2004. Doing and knowing : Questions about studies of local knowledge. In A. Bicker, P. Sillitoe, & J. Pottier (Eds.), *Investigating local knowledge : New directions, new approaches* (pp. 35–58). London, UK: Ashgate Publishers.

VAYDA A.P. 1994. Actions, variations, and change: The emerging anti-essentialist view in anthropology. In *Assessing cultural anthropology*, ed. R. Borofsky, 320–30. New York: McGraw-Hill.

VAYDA, A.P. 1998. Anthropological perspectives on tropical deforestation? A review article. *Anthropos* 93:573–79.

VICENTE J.P. 2004. Prevalência da desnutrição em crianças e adolescentes em comunidades de remanescentes de quilombos no Sudeste do Estado de São Paulo. Tese (Doutorado) - FM, Universidade de São Paulo, São Paulo.

WALTERS, B.B. 2004. Local management of mangrove forests in the Philippines: Successful conservation or efficient resource exploitation? *Human Ecology* 32:177–95.

WALTERS, B. B.; VAYDA, A. P. 2009. Event Ecology, Causal Historical Analysis, and Human-Environment Research. *Annals of the Associations of American Geographers*, 99(3), pp 534-553.

WANDERLEY, MARIA DE NAZARETH BAUDEL. 1996. Raízes históricas do campesinato brasileiro. XX Encontro Anual da ANPOCS. Gt 17. Processos sociais agrários. Caxambu, MG.

WEISMANTEL, M.J. 2000. The children cry for bread: hegemony and the transformation of consumption. In *Nutritional anthropology: biocultural perspectives on food and nutrition*, Eds, Alan H. Goodman, Darna L. Dufour; Gretel H. Pelto. Mountain View, CA: Mayfield, p.136-145.

WHITTAKER, R. H., LEVIN, S. A. 1977. The role of mosaic phenomena in natural communities. *Theor. Popul. Biol.* 12:117-39.

WILLIS, J. C., AND G. U. YULE. 1922. Some statistics of evolution and geographical distribution in plants and animals, and their significance. *Nature* 109: 1 771 70

WOLF, ERIC R. 1955. Types of Latin American Peasantry (*American Anthropologist*, vol. 57, pp. 452-471).

WOLF, ERIC. R. 1976. *Sociedades Camponesas*. Zahar Editores, Rio de Janeiro. Segunda Edição.

WOLF, ERIC R. 2003. Tipos de campesinato latino- americano: uma discussão preliminar. In: FELDMAN- BIANCO BELA; LINS RIBEIRO, G. (Orgs.). *Antropologia e Poder. Contribuições de Eric R. Wolf*. Brasília: Editora UnB.

WHO. 1986. Use and interpretation of anthropometric indicators of nutritional status. *Bulletin of the world health organization*, 64(6): 929-41

WORLD HEALTH ORGANIZATION. 1995. Physical Status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva. Report of a WHO Expert Committee. World Health Organization. (WHO technical report series 453).

WORLD HEALTH ORGANIZATION. 2000. Obesity: preventing and managing the global epidemic. In: Report of a WHO Consultation (2000) Geneva, Switzerland: World Health Organization. (WHO technical report series 894).

WORLD HEALTH ORGANIZATION. 2006b. WHO Child Growth Standards: Length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age. Methods and development. WHO (nonserial publication). Geneva, Switzerland.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. 2007. de Onis M, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmann J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. Bulletin of the World Health Organization. (WHO technical report series 85): 660-667.

WORSTER, D. 1990: The ecology of order and chaos. Environmental History Review 14, 1–18.

Apêndice 1

Dados brutos (parciais) de alocação de tempo de 3 homens de São Pedro (1) e de 3 homens de Sapatu (2), indicando a maneira dos indivíduos de cada comunidade distribuir suas atividades produtivas em relação às demais atividades.

Em vermelho, o conjunto de atividades produtivas e demais atividades que constituem o contexto do trabalho (pausa para café, tempo de espera por cliente, etc) e, em verde claro, o horário do almoço, como a seguir:

1. SÃO PEDRO

Nome fictício	data	idade	horário	Atividade	duração (min)	código da categoria
Elias	14.07.07	52,5	7:00	acordou e tomou remédio	2	1
	sábado			lavou o rosto, vestiu-se, etc	28	1
				lavou louça	15	6
				Tomou café	20	1
				Andou até o roçado	20	13, 10
				roçou a banana	115	10
				Andou até em casa	20	13, 10
				assistiu TV	65	3
			11:45	Almoçou	30	1
			12:15	Andou até a capuova	90	13,8
				plantou mudas	105	8
				Andou até em casa	90	13,8
			18:00	Tomou banho	10	1
				Tomou café	5	1
				Descansou	175	3
			20:30	Jantou	30	1
				escovou os dentes	5	1
			20:40	foi dormir	-	-
	15.07.07		7:00	Acordou		
	domingo		7:00	Tomou remédio e escovou os dentes	5	1
				Livre	55	3
				Tomou café	15	1
				Andou até o roçado	20	13, 10
				roçou o mato	65	10
				Andou até em casa	20	13, 10
				Descansou	30	3
			10:30	Almoçou	30	1
				Descansou	180	3
			14:00	Cortou lenha	60	6
				fez a barba em pé	30	1
			15:30	Tomou banho	20	1
				Descasou inhame	10	6
				Descansou	60	3
				Tomou café sentado	10	1
				ficou andando pela casa	170	13,3
			20:00	Jantou	20	1
				escovou os dentes	5	1
			20:25	foi dormir	695	-

	16.07.07		8:00	Tomou o remédio	4	1
	segunda		8:04	Tomou café	6	1
				Varreu a casa	5	6
				lavou louça	30	6
				Descansou	135	3
			11:00	Almoçou	30	1
				Descansou	210	3
				preparou o café	60	6
				Tomou café	10	1
				Descansou	50	3
				preparou o jantar	210	6
			20:30	Jantou	20	1
				Descansou	5	3
				escovou os dentes	5	1
			21:00	foi dormir	-	-
Eduardo	12.07.07	19,8	6:00	Acordou	10	3
	quinta			lavou o rosto	10	1
				Tomou café	10	1
				Andou até o roçado de outra pessoa	30	13
				Roçou	240	7
			11:00	Almoçou	30	1
				Voltou a roçar	150	7
				Voltou pra casa á pé	30	13
				ficou em casa	330	3
				assistiu TV	-	-
			20:00	Jantou	30	1
				Voltou a assistir tv deitado, levanta e volta a deitar	300	3
			1:30	foi dormir	330	-
	13.07.07		7:00	Acordou		
	sexta			Tomou café	30	1
				Andou até plantação de maracujá	5	13, 10
				Fincou uns palanques	60	10
				Voltou para casa	5	13, 10
				gap indicando tempo livre	130	3
			11:00	Almoçou	30	1
				Assistiu TV	90	3
				ficou pela casa, viu tv, sentava, levantava...	390	3
				Ajudou a mãe a preparar a janta	30	6
			20:00	Jantou	5	1
			20:05	Tomou banho	30	1
			20:35	vestiu-se e dormiu	615	-
	14.07.07		6:50	acordou e lavou o rosto	30	3
	sábado			escovou os dentes	5	1
				Tomou café e calçou a bota	5	1
				Andou até plantação de maracujá	5	13, 10
				Fincou palanque no maracujá	260	10
				Andou até em casa	5	13, 10
			12:00	Almoçou	30	1
				Assistiu TV	390	3
				Andou até o bar	5	13,3
				ficou no bar	110	3
				Andou até em casa	5	13,3

			21:00	Jantou	30	1
			21:30	escovou os dentes e foi dormir	-	-
Antônio	10.07.07	32,3	8:30	Acordou		
	terça			fez café	20	6
				Tomou café da manhã	10	1
				foi até roça de maracujá e cuidou da roça	80	10
			10:20	Tomou banho	15	1
			10:35	Almoçou	15	1
				foi de ônibus para Eldorado	90	15,5,21
				Caminhada- 1 km	20	13,5,21
				Chegou na audiência e sentou	330	5,21
				no intervalo- levantou e andou um pouco	15	13,5,21
				Sentou	245	5,21
				Andou até o bar	5	13,5,21
				Sentou	25	5,21
				foi embora	150	15,5,21
			1:30	Chegou em casa	480	-
	11.07.07		9:30	Acordou		3
	quarta		GAP de 30"		-	
				Tomou café da manhã	30	1
				tocou violão	90	3
				Descansou	-	-
				fez a entrevista (recall)	40	16
				Descansou no sofá	30	3
			13:10	Almoçou	20	1
				Assistiu TV	50	3
				Andou até a criação - 8 Km	60	13
				Andou atrás da criação pra ver se havia algum problema no gado (carrapato, berne)	30	11
				vistoriou a cerca	-	
				Andou até em casa	60	13
			16:50	Tomou banho	15	1
				Tomou café	25	1
				ficou pela casa	-	3
				Assistiu TV	240	3
				ficou pela casa	-	-
				Conversou com o Benedito	-	-
			21:30	Jantou	20	1
				Assistiu TV	130	3
				ficou em casa	-	-
			0:00	foi dormir	480	-
	12.07.07		8:00	Acordou	10	3
	quinta			Usou o banheiro, lavou o rosto	10	1
				fez café	15	6
				Tomou café	10	1
				foi de bicicleta a casa de Orides	5	14,18
				Pegou sacos de maracujá vazios	5	18
				foi de bicicleta para sua casa	5	14,18
				embalou o maracujá (segurou o saco)	90	18
				arrumou a bicicleta de um menino	100	18
				carregou os sacos de maracujá até o caminhão	-	-

				Entrou em casa e fez a entrevista	35	16
				ficou em casa, sentado	15	3
			13:00	Almoçou	30	1
				Assistiu TV	130	3
				preparou café	15	1
				Tomou café	5	1
				Assistiu TV	90	3
				Tomou café	10	1
			17:40	Tomou banho	15	1
				Assistiu TV e ficou pela casa	125	3
			20:00	Jantou	20	1
				ficou sentado no sofá	40	3
				escovou os dentes	10	1
			21:10	foi dormir		-

2. SAPATU

Nome fictício	data	idade	horário	Atividade	duração (min)	código da categoria
Horacio	26.07.07	57,4	07:00	acordou e levantou	10	3
	quinta			Lavou o rosto e escovou os dentes	5	1
				tomou remédio	5	1
				fez café	20	6
				Tomou café	10	1
				fez cerca para a roça (cortou madeira na foice)	255	10
			12:00	Almoçou	15	1
				Descansou	10	3
				descansou e assistiu tv, conversou com família	65	3
			13:30	Roçou	120	10
				pegou criação para levar para a capuova	5	13
				subiu morro	20	13
				pegou lenha com a foice	15	20
				levou lenha para casa	20	20
			16:30	tomou banho	60	1
				Visitou mãe	60	3
				Assistiu TV	120	3
			20:30	Jantou	15	1
				Assistiu TV	75	3
				foi deitar-se	-	-
	27.07.07		06:30	acordou	20	3
	sexta		06:50	fez café	10	6
				Tomou café	10	1
				visitou a mãe	80	3
				recebeu pessoal da USP	30	16
				Foi para a capuova	10	13, 10
				roçou e voltou	200	10
				desceu para casa	10	13, 10

				tomou remédio		1
			12:40	Almoçou	20	1
				Descansou	60	3
			14:00	Foi até as criações	5	13
				foi ao bananal	10	13, 10
				pegou lenha e levou pra casa	90	20
				lascou lenha	135	20
			17:30	tomou banho	20	1
				descansou e assistiu TV	190	3
			21:00	Jantou	60	1
				Assistiu TV	15	3
			22:15	foi deitar-se	-	-
	28.07.07		07:00	Acordou	40	3
	sábado			Tomou café	10	1
			GAP de 50		-	-
				foi pra André Lopes*	5	14
				conversou com rapaz*	240	5
				Voltou de André Lopes*	5	14
			12:30	Almoçou	15	1
				Descansou	45	3
				visitou a mãe	30	3
			GAP de 30		-	-
				Entrevista	20	16
			14:50	Foi até as criações	75	11
				conversou com rapaz	30	11
				voltou pra casa	5	13
				picou lenha	50	20
			17:30	tomou banho	20	1
				Tomou café	5	1
				descansou e assistiu TV	115	3
				Visitou mãe	40	3
			GAP de 30	-	-	-
			21:00	Jantou	15	1
				Assistiu TV	45	3
			22:00	foi deitar-se	-	-
Jorge	26.07.07	65,3	06:30	acordou, fez oração	5	3
	quinta			Lavou o rosto e escovou os dentes	3	1
				fez café	32	6
				Tomou café	5	1
				ficou aguardando e atendeu estrangeiros (artesanato)	225	17
			11:00	Almoçou	5	1
				Livre	115	3
			13:00	recebeu o pessoal (artesanato)	120	17
				passou sem atender	60	3
				conversou com rapaz da máquina (de talhar madeira)	65	17
				Tomou café	5	1
				Conversou com moça de fora (artesanato)	50	17
			18:00	tomou banho	15	1
				Assistiu TV	175	3
			21:00	jantou e assistiu TV	30	1

			21:30	foi deitar-se	-	-
	28.07.07		06:00	acordou e fez oração	5	3
	sábado			Lavou o rosto e escovou os dentes	25	1
				fez café	15	6
				tomou café	15	1
				aguardou rapaz da máquina	30	17
				chegou encarregado	30	17
				resolveu problema da máquina	180	17
				recebeu pessoal da USP	60	16
			12:00	Almoçou	20	1
			12:20	Entrevista *	110	17
				recebeu estrangeiros	180	17
			17:00	tomou banho	10	1
				tomou café	15	1
				descansou um pouco	105	3
				assistiu TV	60	3
			20:00	Jantou	30	1
				assistiu TV	55	3
				orou	5	4
			22:30	deitou-se	-	-
	29.07.07		06:00	Acordou e levantou	5	3
	domingo			fez oração	5	4
				Lavou o rosto	25	1
				fez café	25	6
				tomou café	5	1
				recebeu rapaz da máquina*	30	17
				foi desmanchar barraco (tinha só a estrutura e palha de cobertura	30	7
				tirou areia e pedra pra outro lugar (50 metros)	210	7
			11:30	Almoçou	30	1
				descansou	30	3
			12:30	voltou a acompanhar o rapaz da máquina	120	17
				fez entrevista*	30	16
				atendeu estrangeiros	15	17
				Tirou muda de cana e de limão	15	9
				Desceu para ver o rio	10	3
				tomou café	35	1
				carregou as "muambas" até o carro*	15	13
				foi entalhar madeira "artesanato"	45	17
			18:00	tomou banho	10	1
				tomou café	80	3
				assistiu TV	90	3
			21:00	Jantou	15	1
				assistiu TV	55	3
				fez orações	5	4
			22:15	deitou-se	-	-
Almir	29.07.07	45	06:00	lavou o rosto, escovou os dentes e se vestiu	15	1
	domingo			fez café	15	6
				tomou café	10	1
				tratou das galinhas	10	9
				esperou ônibus na estrada	30	5,1
				Ônibus (viagem)	150	15,5,1

				tomou café	15	5,1
				andou até o banco	30	5,1
				no banco	20	5,1
				Foi a uma loja e fez compras	60	5,1
				caminhou até outra loja	30	5,1
				fez compras	30	5,1
				pegou ônibus de volta	90	15,5,1
				chegou a Eldorado e caminhou	30	13,5,1
				fez compras	20	5,1
				caminhou	20	5,1
				Banco	10	5,1
				Caminhou	5	5,1
				Banca de jornal	5	5,1
				Caminhou	15	5,1
				tomou um moto-taxi	20	15,5,1
				caminhou em Itapeúna até um ponto	duração não reportada	13,5,1
				pegou carona	15	15,5,1
				guardou compras	5	6
				Caminhou perto de casa	90	3
				andou de bicicleta	20	14
				Conversando	60	3
				andou de bicicleta	20	14
			20:30	Jantou	20	1
				assistiu TV	60	3
			21:50	Dormiu	-	-
	30.07.07		06:00	Levantou/banheiro	10	1
	segunda		06:10	preparou café	10	6
				tratou das galinhas	15	9
				Tomou café puro	5	1
				olhando plantas	10	3
				foi à casa da mãe	4	13,3
				Conversou	10	3
				Comeu	10	1
				foi para a construção	3	13
				trabalhou na construção	210	7
				retornou à casa para almoçar	4	13
			GAP de 16'		-	-
			11:00	Almoçou	30	1
				Conversou	4	3
				foi à casa do irmão	3	13,3
				Conversou	20	3
			12:00	retornou à construção	4	13
				Trabalhou	180	7
				tomou café	5	3
				Trabalhou	120	7
				Voltou pra casa	3	13
			GAP de 7'		-	-
				carpiu pomar no quintal	40	9
				andou de bicicleta	10	14
				Conversou	15	3
				andou de bicicleta	5	14,3
			GAP de 30'		-	-

				conversou no bar	30	3
				Voltou pra casa	10	14
			19:25	Banho	20	1
			GAP de 15'		-	-
			20:00	Comeu	20	1
				conversou com a filha	20	3
				foi à casa do pai e fez curativo no pé dele	20	1
				Voltou pra casa	4	13
				Conversou	10	3
				Escovou os dentes	10	1
			21:25	Dormiu		-r