

OBTENÇÃO DAS DIMENSIONALIDADES DOS ATRATORES DAS SÉRIES METEOROLÓGICAS DE SUPERFÍCIE DO DESTACAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO DE CUIABÁ

Lúcio Ângelo Vidal¹
Sérgio Roberto de Paulo²

RESUMO: Os objetivos desta pesquisa foram caracterizar climatologicamente as séries meteorológicas de temperatura, pressão, umidade relativa, intensidade do vento e precipitação do Destacamento de Controle do Espaço Aéreo de Cuiabá (DTCEA-CY) no período de 25 anos e obter a dimensionalidade do atrator das séries, caso cada uma delas o possua. A temperatura e a velocidade do vento tiveram o menor e o maior valor da dimensão de correlação respectivamente. Em relação à precipitação, concluiu-se que seu caráter é completamente aleatório.

PALAVRAS-CHAVE: Dimensão de Correlação; Variáveis Meteorológicas e Atrator.

ABSTRACT: The objectives of this study were to characterize climatologically weather temperature series, pressure, relative humidity, wind speed and precipitation of the Posting Control of Cuiabá Airspace (DTCEA-CY) during the period of 25 years and to obtain the dimensionality of the attractor of the series, if each one of them presents it. The temperature and wind speed had the lowest and the highest value of the correlation dimension respectively. Regarding the precipitation, it was concluded, that it presented its character completely random.

KEYWORDS: Correlation Dimension; Meteorological Variables and Attractor.

1 Doutor em Física Ambiental e Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso - *Campus Cuiabá*. *Email:* lucio.vidal@cba.ifmt.edu.br

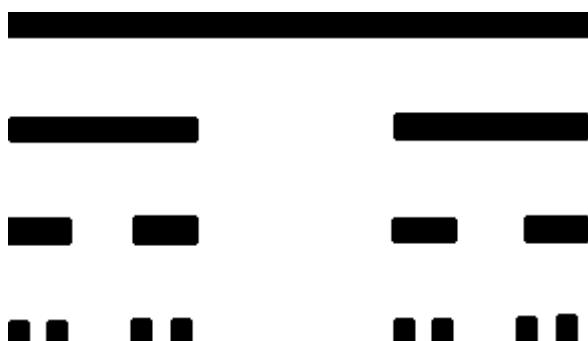
2 Doutor em Física e Professor da Universidade Federal de Mato Grosso. *Email:* sergioufmt@gmail.com

INTRODUÇÃO

Quando se faz referência ao conceito de dimensão de uma entidade física, em geral, trata-se da dimensão euclidiana. Assim, um conjunto finito de pontos tem dimensão zero; uma linha tem dimensão um; uma superfície tem dimensão 2 e um volume possui dimensão 3.

Apesar disto, em algumas situações, tais como o *conjunto de Cantor* da figura 1 (obtido quando se toma uma linha reta de comprimento unitário e se divide em três partes, removendo-se a parte interna e em cada uma das duas partes que sobraram repete-se o mesmo processo infinitas vezes) tem-se uma dimensão fracionária (FER-RARA; DO PRADO, 1995). Apesar de parecer constituir uma série de pontos, existe uma estrutura oculta que está entre a reta e o ponto. O conjunto de Cantor tem dimensão fractal de 0,6309. MANDELBROT (1983) denominou as dimensões fracionárias de *dimensão fractal*.

Figura 1 – Conjunto de Cantor.



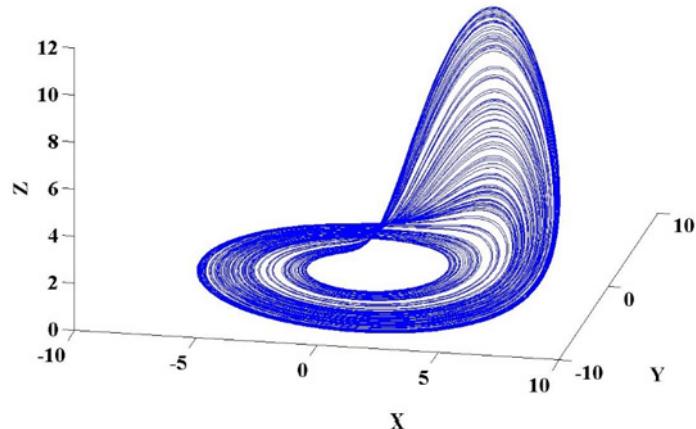
Fonte: Gerardo G. Naumis em Conferência apresentada no simpósio: A Reurbanização da Cidade do México, 2002.

A importância do espaço de fases, determinado pelo número de graus de liberdade de um sistema físico (possuindo consequentemente um valor inteiro de dimensão) foi pioneiramente descoberta por Henri Poincaré (1899). Este foi o primeiro a perceber a utilidade de estruturas topológicas no espaço de fase que evoluíam com o tempo inspirado em problemas de mecânica celeste.

Em um espaço de fase, um atrator é um conjunto de pontos (ou um ponto) na direção em que um sistema é atraído quando o amortecimento está presente no sistema físico (THORNTON; MARION, 2011). Os atratores classificam-se em *pontuais* (independentes do tempo); *ciclo limite* (bem caracterizados por uma amplitude e um período); *toro* (corresponde a um regime quase-periódico) e *estranhos* (que

apresentam uma enorme dependência das condições iniciais e têm dimensão fractal). Tem-se um exemplo deste último na figura 2.

Figura 2. Exemplo de Atrator Estranho de Rossler.



Fonte: <http://cienciaholistica.blogspot.com.br/> Elinei Santos – Ciência Holística, 2007.

Sistemas determinísticos cuja evolução temporal conduz assintoticamente a atratores estranhos apresentam dinâmica caótica. O aspecto novo é que bastam três graus de liberdade para a ocorrência de comportamento caótico em um sistema contínuo (FERRARA; DO PRADO, 1995).

O caos determinístico é, em essência, a sensibilidade às condições iniciais. Essa dependência decorre das relações não lineares presentes no sistema físico. Assim, leis de evolução determinísticas podem levar a comportamentos caóticos (“op. cit”).

O primeiro a observar que movimentos caóticos ocorrem em sistemas considerados determinísticos dissipativos foi LORENZ (1963) ao estudar a previsão meteorológica para tempos longos. Por não se conhecer com precisão maior que o instrumento de medida de um dado meteorológico, o algarismo que vem depois do duvidoso, que não aparece na leitura do aparelho, conduz a um desenvolvimento completamente diferente do sistema em estudo.

Do ponto de vista do cálculo da dimensão fractal do atrator de um sistema, para se distinguir entre o caos determinístico e a estocasticidade (aleatoriedade), deve-se analisar o comportamento dos pontos obtidos num gráfico de dimensionalidade fractal *versus* dimensão do espaço de fase (dimensão de imersão). Se ao unir os pontos, se obtiver uma figura similar a uma reta, trata-se de um processo estocástico; caso se obtenha uma curva próxima de uma função logarítmica, trata-se de caos determinístico.

Pode-se pensar que as séries temporais de uma simples variável têm uma quantidade limitada de informações. Pode-se afirmar até que elas permitem apenas uma visão unidimensional para o sistema, entretanto elas contêm um grande número de

variáveis interdependentes escondidas. Na realidade, as séries temporais são muito ricas em informações, pois carregam consigo a marca de todas as outras variáveis que fazem parte da dinâmica e permitem que se possa identificar aspectos importantes do sistema independente de qualquer modelo (NICOLIS; PRIGOGINE, 1998).

Uma técnica bastante utilizada na reconstrução de atratores é o chamado *método dos atrasos temporais de Takens* (1980) em espaços de fase de diferentes dimensões. Embora, o atrator reconstruído não seja idêntico ao original, as propriedades topológicas são preservadas (FERRARA ; DO PRADO, 1995). Neste sentido, constroem-se vetores V_i n dimensionais a partir da série temporal $\{x_i\}$ (onde $x_i = x(t_1), \dots, x(t_N)$). Então os vetores V_i podem ser representados pela notação: $V_i = \{x(t_1), x(t_1 + p), \dots, x[t_1 + (n-1)p]\}$. Onde n é a dimensão de imersão e p é o passo de reconstrução.

Como visto anteriormente, a notação vetorial V_i representa um ponto no espaço de fase cujas coordenadas são $\{x(t_i), \dots, x[t_i + (n-1)p]\}$. Um ponto de referência V_i é escolhido destes dados e todas as distâncias $|V_i - V_j|$ dos $N-1$ pontos restantes são computadas. Isto permite calcular os pontos do conjunto de dados que estão dentro de uma distância r do ponto V_i no espaço de fase. Repetindo o processo para todos os valores de i , chega-se à equação 1:

$$C(r) = \frac{1}{N^2} \sum_{\substack{i,j=1 \\ i \neq j}}^N \theta(r - |V_i - V_j|) \quad (1)$$

onde θ é a função de Heaviside, $\theta(x) = 0$ se $x < 0$ e $\theta(x) = 1$ se $x > 0$. Os valores não-nulos de $C(r)$ medem a extensão em que a presença de um ponto de dados afeta a posição de outros pontos. $C(r)$ pode também ser entendido como uma *função de correlação integral* do atrator (NICOLIS ; PRIGOGINE, 1998).

Suponha que se fixe uma pequena distância ε e se utilize desta para sondar a estrutura do atrator. Se este for uma linha, o número de pontos no interior de uma distância r de um ponto recomendado deve ser proporcional a r/ε . Se tratar-se de uma superfície, este número deve ser proporcional a $(r/\varepsilon)_2$ e se ele tem dimensão d , deve ser proporcional a $(r/\varepsilon)_d$. Então, espera-se que para um r muito pequeno, a variação de $C(r)$ ocorra segundo a equação 2:

$$C(r) = r^d \quad (2)$$

Em outras palavras, a dimensionalidade do atrator é dado pela inclinação de $\ln C(r)$ versus $\ln r$ em um certo alcance de r . Aplicando o logaritmo neperiano na equação acima, tem-se:

$$\ln C(r) = d \ln r \quad (3)$$

onde a quantidade d é a dimensão de correlação proposta por Grassberger e Proccacia (1983).

Diante do método de reconstrução de defasagem temporal proposto por Takens, surge inevitavelmente uma pergunta: Qual defasagem temporal deve ser adotada? Takens sugere que, pelo fato de as séries temporais serem finitas e contaminadas com ruídos externos, deve-se adotar um passo que não seja muito pequeno nem muito grande. FRASER e SWINNEY (1986) propõem um método baseado na *teoria da informação*. De acordo com o método, o passo ideal é o que minimiza a informação mútua contida em vetores vizinhos ao longo de sua evolução, assegurando assim a reconstrução de vetores com o mínimo de informação redundante, mas ainda correlacionados.

De posse dos fundamentos teóricos aqui descritos, objetiva-se caracterizar climatologicamente as séries meteorológicas de temperatura, pressão, umidade relativa, intensidade do vento e precipitação do Destacamento de Controle do Espaço Aéreo de Cuiabá (DTCEA-CY) no período de 25 anos e obter a dimensionalidade do atrator das séries caso cada uma delas o possua.

MATERIAL E MÉTODOS

Os estudos foram desenvolvidos utilizando uma série de dados meteorológicos de vinte e cinco anos (de 1983 a 2007) em que há um resumo diário de temperatura média, precipitação total, velocidade máxima do vento, pressão atmosférica média e umidade relativa média do ar. Estes dados foram coletados na Estação Meteorológica Automática de Superfície do Destacamento de Controle do Espaço Aéreo de Cuiabá (DTCEA-CY) localizada em Várzea Grande.

A temperatura coletada está em graus *Celsius* ($^{\circ}\text{C}$), a pressão coletada encontra-se em *hectoPascal* (hPa), a umidade relativa foi medida em *porcentagem* (%), a intensidade do vento está em *nós* (kt) e a precipitação é obtida em *milímetros* (mm).

A imprecisão no cálculo de cada uma das variáveis é mostrada na tabela 1.

Tabela 1. Imprecisão nas variáveis meteorológicas

VARIÁVEL	IMPRECISÃO
Temperatura	$\pm 0,05^{\circ}\text{C}$
Pressão	$\pm 0,05\text{ hPa}$
Vento	$\pm 0,5\text{nó}$
Umidade	$\pm 0,5\%$
Precipitação	$\pm 0,05\text{mm}$

Fazer-se-á uso de 2 softwares desenvolvidos pelo grupo de pesquisa em Física Ambiental da UFMT para fazer os cálculos necessários nesta pesquisa.

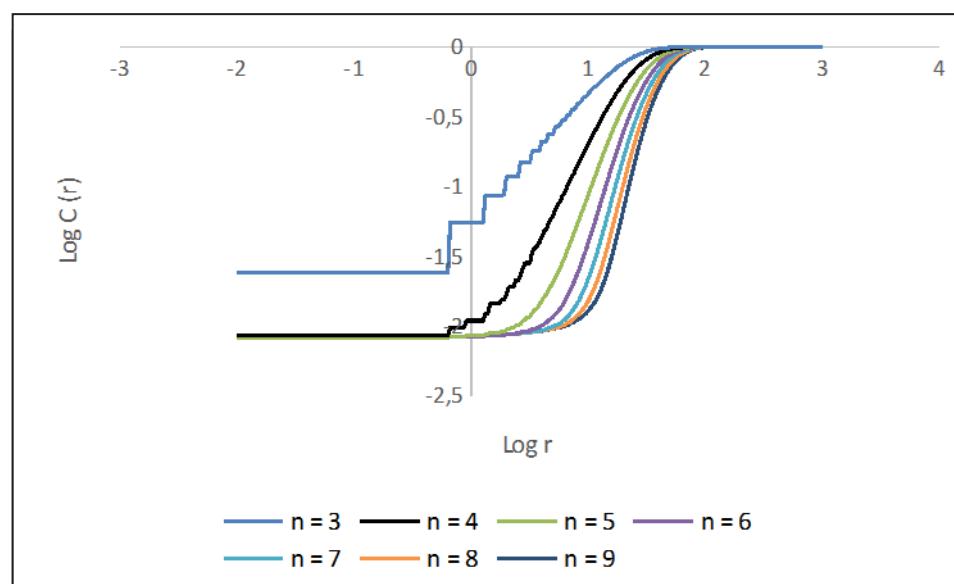
O primeiro deles é o *mutual information* que se destina a calcular a informação mútua entre as séries temporais defasadas objetivando achar a melhor defasagem temporal para a reconstrução dos atratores.

O segundo programa é o *heaviside* que faz o cálculo do logaritmo da função de correlação versus o logaritmo do raio de uma hiperesfera como sugere a figura 3, os gráficos assim obtidos são chamados *gráficos de joelhos*. A tangente de cada um destes gráficos é numericamente igual à dimensão de correlação, analisar-se-á o comportamento desta última em função da dimensão de imersão.

O programa *heaviside* permite obter todas as dimensionalidades dos atratores através do cálculo de $\log C(r)$ versus $\log r$, com r variando de -2 a 3 de 0,02 em 0,02. A dimensionalidade dos atratores é exatamente o maior coeficiente angular obtido em um gráfico de $\log C$ por $\log r$ com n (número de variáveis no espaço de fase) crescente.

Figura 3. Dependência com a distância da função de correlação do atrator da Entropia na superfície isobárica de 850 hPa para Cuiabá. **Fonte:** Gráfico obtido

pelo programa Heaviside que deu suporte para o gráfico de dimensão de correlação da entropia em 850 hPa na tese de doutorado de Lúcio Ângelo Vidal em 2012.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

1. Comportamento Médio das Variáveis Meteorológicas

Nas figuras enumeradas de 4 a 8, tem-se um esboço do comportamento de cada uma das variáveis estudadas no Destacamento de Controle do Espaço Aéreo de Cuiabá.

Figura 4 – Temperatura Média Diária em Várzea Grande de 1983 a 2007.

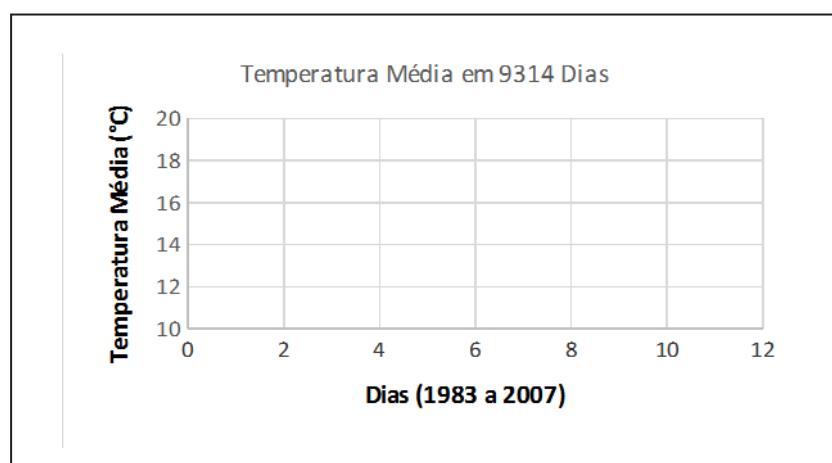


Figura 5 – Intensidade Máxima do Vento em Várzea Grande de 1983 a 2007.

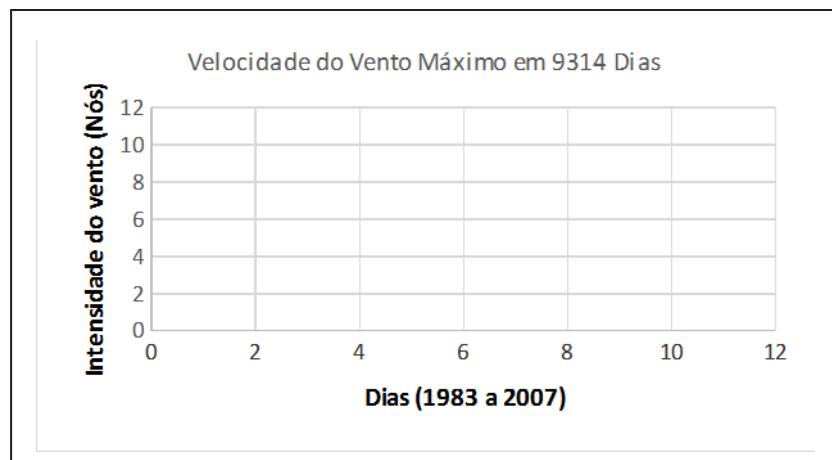


Figura 6 – Pressão Atmosférica Média Diária em Várzea Grande de 1983 a 2007.

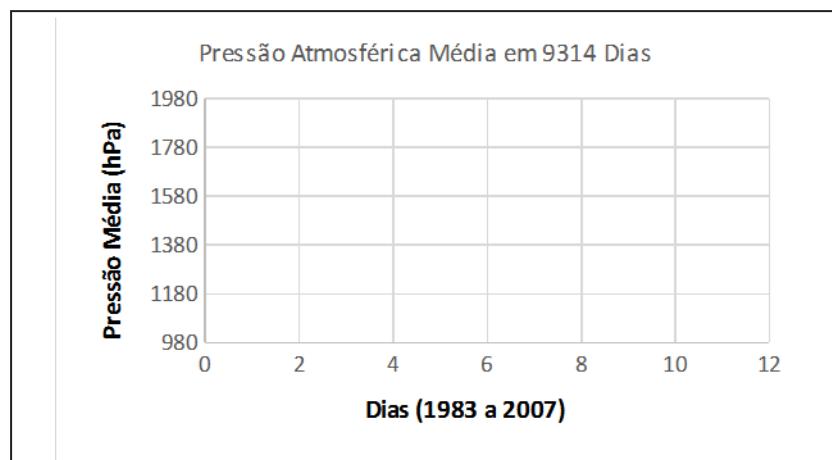


Figura 7 – Umidade Relativa Média Diária em Várzea Grande de 1983 a 2007.

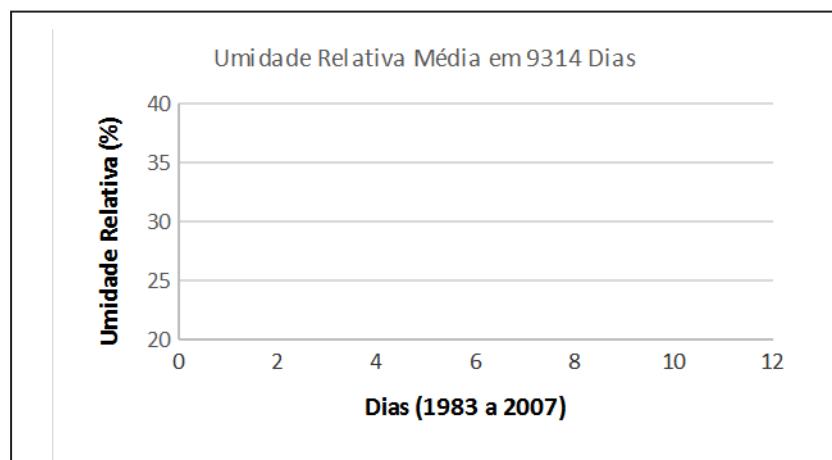
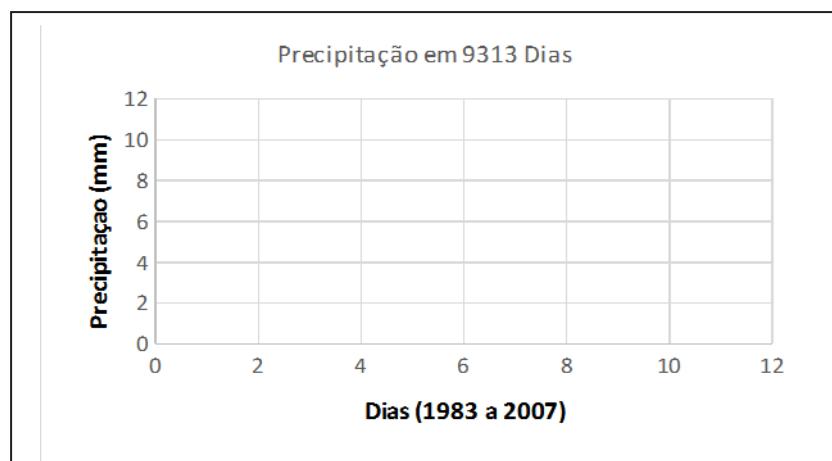


Figura 8 – Precipitação Total Diária em Várzea Grande de 1983 a 2007.



Na tabela 2, temos um resumo dos valores médios de cada uma das variáveis com o correto número de algarismos significativos e com seu respectivo desvio padrão com 2 algarismos significativos.

No caso de uma distribuição *gaussiana* para erros, não existe um limite de erros absoluto, pois ela nunca se anula teoricamente. Entretanto, ela praticamente se anula para erro maior que 3 vezes o desvio padrão. Por isso, este valor é frequentemente considerado como limite do erro (VUOLO, 2013). Para as distribuições gaussianas moderadamente desviadas, 99,73% dos casos estão incluídos entre a média menos três desvios padrões e a média mais três desvios padrões (SPIEGEL, 1972).

Para as variáveis pressão média, temperatura média, umidade relativa média e intensidade do vento observa-se que o percentual de dados que ficou de fora dos 99,73% foram respectivamente 0,54%; 0,70%; 0,054% e 1,5%. Teoricamente era para terem ficado de fora no máximo 0,27%. A umidade relativa atendeu à teoria, mas a pressão, a temperatura e o vento não, pois a chegada de frentes frias ou chegadas de centros de baixa pressão acabam influenciando estas variáveis.

Em relação à precipitação, a quantidade de dados fora dos 99,73% foi grande em comparação ao que diz a teoria. Trata-se de uma variável muito heterogênea uma vez que seus desvios padrões são altos em comparação com a média (COSTA, 2005).

Tabela 2 – Média e desvio padrão das Variáveis Meteorológicas.

VARIÁVEL	MÉDIA	DESVIO PADRÃO
Temperatura	27,0	3,1
Pressão	990,7	3,1
Vento	11	5,4
Umidade	69	13
Precipitação	3,77	10

2. Obtenção da Dimensionalidade do Atrator

O perfil que se obtém do valor da dimensão de correlação em função da dimensão de imersão lembra o gráfico de uma função logarítmica nas figuras de 9, 11, 12, 13 e 14; isto significa que existe um atrator para estas variáveis. A única exceção ocorre com a precipitação na figura 10, pois o perfil muito se parece com o de uma reta com valores crescentes da dimensão de correlação em função da dimensão de imersão, isto sugere que a variável precipitação tem uma característica estocástica não possuindo um atrator.

Figura 9 - Dimensão de correlação versus dimensão de imersão para a intensidade do vento.

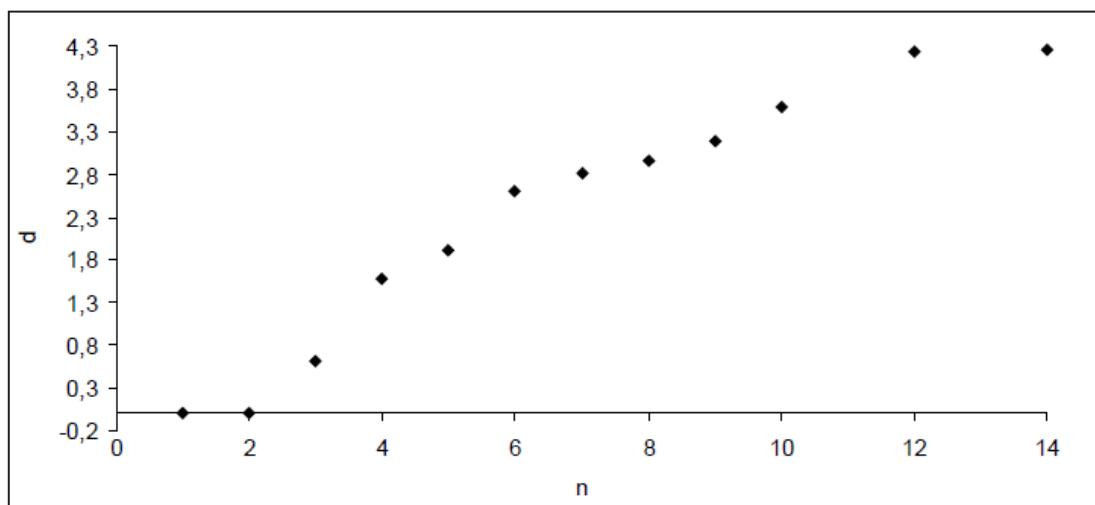


Figura 10 - Dimensão de correlação versus dimensão de imersão para a precipitação.

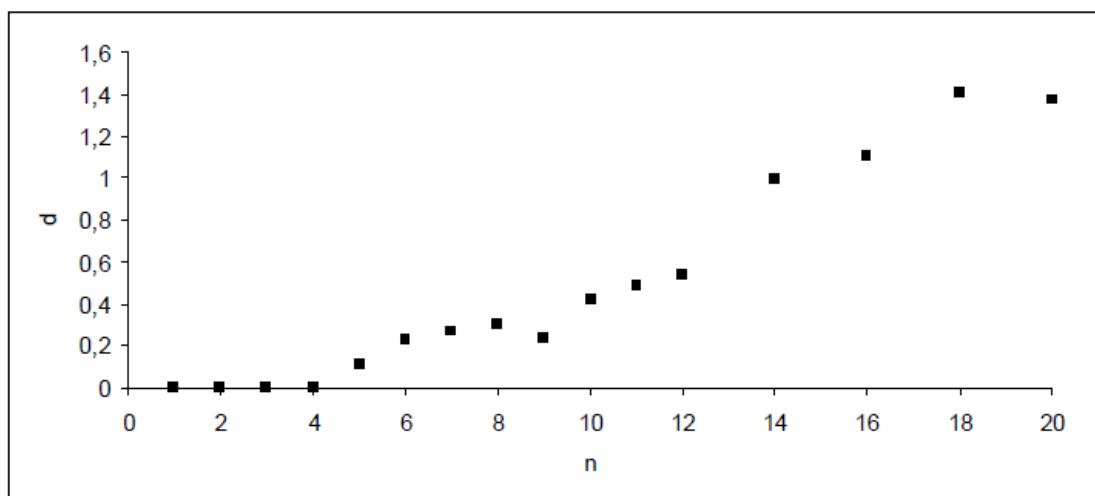


Figura 11 - Dimensão de correlação versus dimensão de imersão para a umidade relativa média diária.

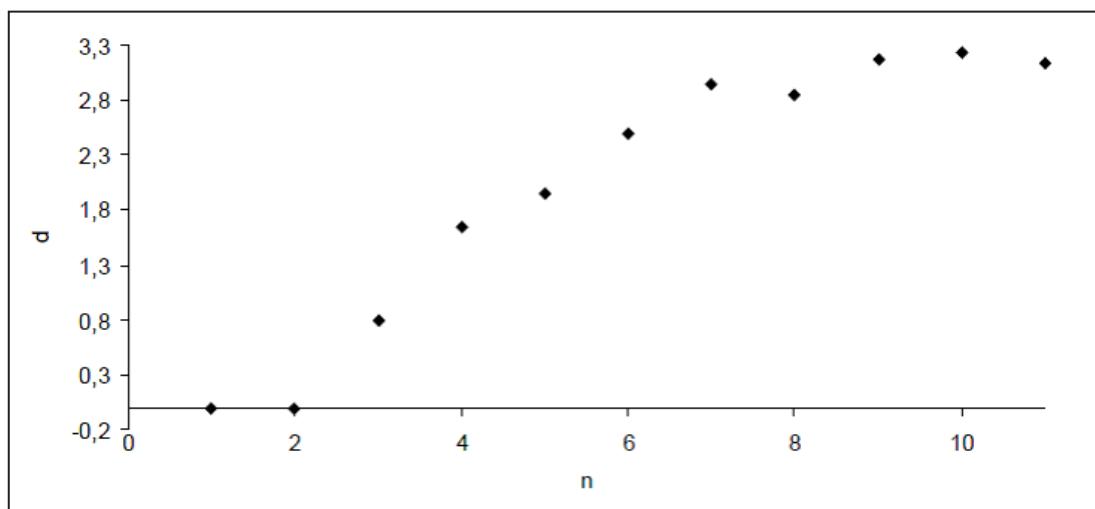


Figura 12 - Dimensão de correlação versus dimensão de imersão para a pressão atmosférica média diária.

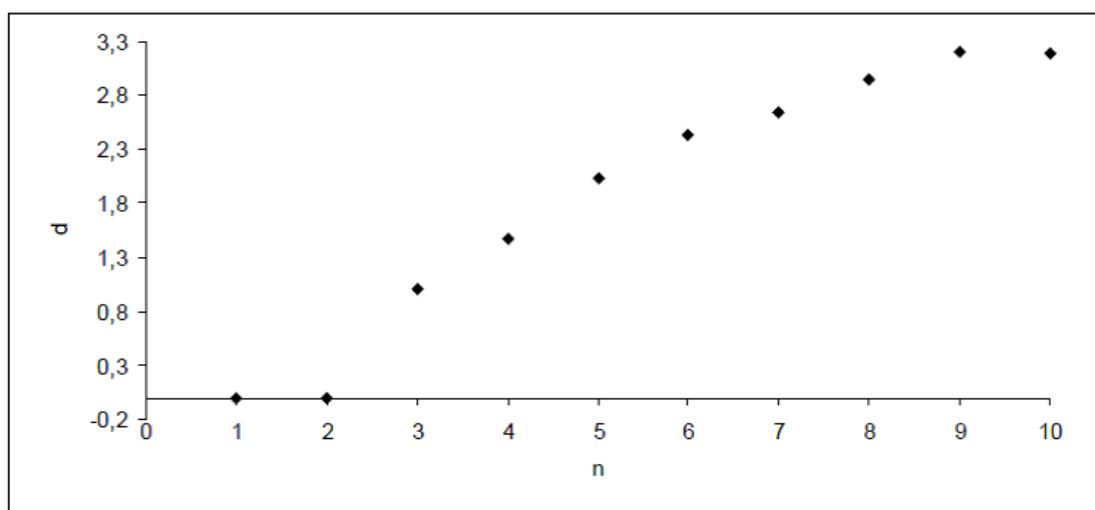
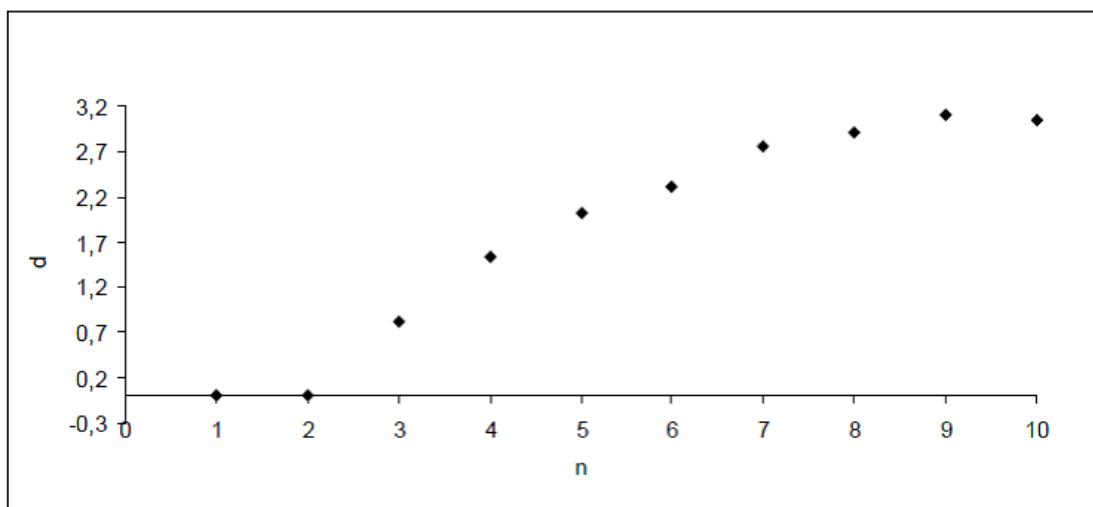


Figura 13 - Dimensão de correlação versus dimensão de imersão para a temperatura média diária.



A tabela 3 traz um resumo do valor das dimensionalidades dos atratores obtidas em função da dimensão do espaço de fase.

Tabela 3 - Dimensionalidade dos atratores e do espaço de fase das variáveis.

Variável	Dimensão do Espaço de Fase (n)	Dimensão do Atrator (d)
Velocidade do Vento	14	4,26
Precipitação	>20	-
Temperatura Média	9	3,11
Pressão Média	11	3,34
Umidade Relativa	10	3,23

CONCLUSÕES

Pela análise da dimensão de correlação, o grau de complexidade das variáveis micrometeorológicas tem a seguinte ordem crescente: temperatura média, umidade relativa média, pressão média e velocidade do vento. Significando que a temperatura se apresenta como a variável de maior facilidade modelar e dependente de um menor número de outras variáveis. Os resultados dessa análise indicam que são necessárias pelo menos nove variáveis para se modelar a temperatura numa escala de tempo de 25 anos. No caso da variável mais complexa, a direção do vento, seriam necessárias pelo menos 14. O fato de serem semelhantes às dimensionalidades do

espaço de fase em que estão imersas as variáveis temperatura, pressão e umidade sugere a possibilidade de um forte acoplamento estrutural entre essas três variáveis. A não existência de uma saturação para o valor da dimensão de correlação – considerando a dimensão de imersão igual a 20, no caso da precipitação – indica que possivelmente nem todas variáveis possuam um atrator identificável. Assim, a precipitação parece um fenômeno intrinsecamente imprevisível, no sentido que modelos dificilmente poderiam ter precisão nos instantes de tempo em que ela ocorre.

De um modo geral, como o valor da dimensão de correlação, para todas as variáveis, foi superior a 2,0; pode-se concluir que as variáveis climatológicas da região da Grande Cuiabá possuem um significativo componente imprevisível. Por outro lado, o próprio fato de que foi possível a mensuração de valores definidos desse parâmetro estabelece que as variáveis (exceto no caso da precipitação) possuem também uma outra componente determinística que pode ser modelada.

Todos os atratores que foram obtidos são classificados como estranhos por possuírem dimensionalidade fracionária.

REFERÊNCIAS

- COSTA, S. F. **Introdução Ilustrada à Estatística**. 4^a edição. São Paulo: Editora Harbra, 2005.
- FERRARA, N. F.; DO PRADO, C. P. C. **Caos Uma Introdução**. São Paulo: Editora Edgar Blücher Ltda, 1995.
- FRASER, A. M; SWINNEY, H. L. **Using Mutual Information to estimate metric Entropy**. E Mayer-Kress, Berlin: G. Ed. Springer-Verlag, p. 82 – 91, 1986.
- GRASSBERGER, P.; PROCACCIA, I. *Caracterization of Strange Attractors*. **Physical Review letters**, v.50, n.5, p. 346 349, 1983.
- LORENZ, E. N. *Deterministic nonperiodic flow*. **Journal of the Atmospheric Science**. Volume 20, 1963.
- MANDELBROT, B. **The Fractal Geometry of Nature**. San Francisco: Ed. W. H. Freeman, 1982.
- NICOLIS, G; PRIGOGINE, I. **Exploring Complexity: An Introducion**. New York: Ed. W. H. Freeman, 1998.
- NUSSENZVEIG, H. M. **Complexidade e Caos**. 3^a edição, Rio de Janeiro: Editora UFRJ/COPEA, 2008.
- POINCARÉ, H. **Les méthodes nouvelles de la mécanique céleste**. Vols 1 – 3. Paris: Gauthier – Villars, 1899;

SPIEGEL, M. R. **Estatística**: *Coleção Schaum*. Rio de Janeiro: Editora McGraw Hill do Brasil Ltda, 1972.

TAKENS, F. **Detecting Strange Attractors in Turbulence**, **Mathematisch Instituut**. P. O. Box, Groningen, Holland, 1980;

THORNTON, S. T; MARION, J. B. **Dinâmica Clássica de Partículas e Sistemas**. São Paulo: Editora Cengage Learning, 2011.

VUOLO, J. H. **Fundamentos da Teoria dos Erros**. 2^a edição revista e ampliada, 8^a reimpressão, São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 2013.

O MALABARISMO NAS RUAS COMO ALTERNATIVA ECONÔMICA AOS JOVENS EXCLUÍDOS DO MERCADO FORMAL DE TRABALHO

Juliano Batista dos Santos¹

RESUMO: O presente artigo é resultado de um estudo etnográfico sobre uma prática de trabalho informal, ligado às artes circenses, que nos últimos anos vem ganhando não só visibilidade nas médias e grandes cidades brasileiras como igualmente mais adeptos, a saber: a prática de malabarismo nas praças públicas e nos semáforos de ruas e avenidas com intenso tráfego de veículos. Compreender as razões desse aumento, principalmente entre os jovens, e os locais com maior presença de artistas de malabar na cidade de Cuiabá, foram os principais objetivos da pesquisa, mas não os únicos. O artigo também traz importantes descobertas tais como a renda média mensal obtida nos semáforos, o tempo médio de trabalho por dia, onde (ou com quem) esses jovens aprenderam as artes de malabar, porque optaram pelo malabarismo e não por outro tipo de arte e, o mais intrigante, porque se recusam a abandonar a informalidade.

PALAVRAS-CHAVE: Semáforos, Malabaristas, Informalidade.

ABSTRACT: This paper is the result of an ethnographic study about the practice of informal work on the circus arts, which in recent years has gained not only visibility in medium and large cities, but also, more practitioners of the practice of juggling in public squares and at the traffic lights of streets and avenues with a intense vehicles traffic. In order to understand the reasons for the increase of this practice, especially among young people, and the places with greater presence of juggling artists in the city of Cuiabá, were the main aims of this research, but not the only ones. The study also revealed important findings. The average of monthly income received by the participants in the traffic lights, the average of working time, per day, where (or which whom) these young people have learned the arts of juggling, the reasons why they opted for practicing juggling and not for other kind of art and the most intriguing aspect; why they refuse to abandon the informality.

KEYWORDS: Traffic Lights, Jugglers, Informality.

¹ Doutorando em Estudos de Cultura Contemporânea (ECCO) pela Universidade Federal de Mato Grosso e Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso - *Campus Cuiabá*. Email: juliano.santos@cba.ifmt.edu.br

INTRODUÇÃO

As discussões sobre o trabalho informal não são recentes. Marx, em sua obra *O Capital*, volume 1, mais precisamente na quarta seção do capítulo 23, denominado *Diversas formas de existência da população relativamente excedente*, busca mostrar que o mesmo, independentemente das terminologias utilizadas como sinônimos – subemprego, desemprego disfarçado ou estratégia de sobrevivência – representa o excedente de mão de obra disponível às empresas.

Ele definiu o excedente de trabalhadores disponíveis ao mercado formal de trabalho em três categorias: líquida, latente e estagnada. A primeira são trabalhadores demitidos por uma empresa e rapidamente admitidos por outras; em geral, possuem qualificações e experiências que favorecem as rápidas contratações. A segunda é composta por ex-moradores do campo que se mudaram para as cidades em busca de trabalho e cuja falta de qualificação os coloca em serviços de baixíssima remuneração. A terceira, que aqui é a parte que nos interessa, refere-se aos indivíduos que fazem da ocupação totalmente irregular do trabalho um meio de superar a falta de emprego, como é o caso, atualmente, dos malabaristas de rua na cidade de Cuiabá no estado de Mato Grosso no Brasil, que segundo os critérios da UNESCO², são considerados, independentemente das categorias sociológicas sobre juventude, como jovens ou pertencentes a cultura juvenil (COSTANZI, 2009).

A informalidade, segundo Marx (1983, p. 677, grifo do autor), está na

[...] terceira categoria da população relativamente excedente, a *estagnada*, [que] forma parte do exército *ativo* do trabalho [...]. Ela oferece assim ao capital uma fonte inesgotável de força de trabalho disponível. Seu padrão de vida cai abaixo do nível normal da classe trabalhadora e é exatamente isso que a torna uma ampla base para ramos de exploração específicos do capital [que se vale da necessidade de o trabalhador desempregado se sustentar para explorar ao máximo seu tempo de trabalho com o mínimo de salário.

Nos países industrializados, ainda no final do século XIX e início do XX, os operários, contra os abusos das empresas (longas jornadas de trabalho, baixos salários e ausência de direitos como férias, décimo terceiro salário, descanso remunerado,

² A UNESCO define “jovem” como sendo o grupo de pessoas com idade entre 15 e 24 anos, definição esta elaborada na Assembleia Geral da ONU em 1985 – Ano Internacional da Juventude. Em alguns contextos, dada a dificuldade de acesso dos jovens ao mercado de trabalho e, consequentemente, a constituição de uma situação de independência familiar, este limite pode ser ampliado para 29 anos” (AMARAL, 2011, p. 19, grifo do autor) ou reduzido ao limite etário de 10 anos.

entre outros), se organizaram em sindicatos para somar forças e exigir do Estado e dos proprietários dos meios de produção leis que assegurassem direitos aos trabalhadores (IDALINO, 2012).

Pressionado pela expansão dos ideais socialistas e comunistas, o setor hegemônico do capital liberal (hoje neoliberal) se viu obrigado, principalmente após a revolução russa em 1917, a conceder a maioria dos direitos trabalhistas exigidos pelos operários, fato que não se restringiu apenas aos países desenvolvidos, vindo a alcançar, mesmo que tardiamente, nações emergentes sob a influência do capital estrangeiro, como é o caso de alguns países da América Latina.

No Brasil, a criação dos direitos trabalhistas nasce apenas na década de 40, quando o então presidente Getúlio Vargas, através de Decreto-Lei nº 5.452/1943, promulgou o Código de Leis de Trabalho (CLT), que unifica, com o intuito de regulamentar, as relações individuais e coletivas do trabalho urbano e rural, toda legislação trabalhista existente no Brasil. Entre os seus principais benefícios destaca-se a exigência de carteira de trabalho assinada no ato da contratação, definição das jornadas de trabalho e aposentadoria por tempo de serviço, idade ou invalidez (SINGER, 2000).

Apesar de Marx (1983) propor a primeira definição de trabalho informal pós-revolução industrial, é a partir da concessão dos direitos trabalhistas – processo que Gramsci (apud COUTINHO, 2012) definiu como um tipo de revolução passiva – que as discussões sobre informalidade, as causas que favorecem o seu surgimento/crescimento e o papel que ela exerce na economia ganharam força, especialmente após a década de 70 do século passado, período em que o termo ‘setor informal’ (também descrito como não estruturado, não protegido, marginal, submerso, desorganizado, entre outras terminologias) começa a aparecer nos relatórios da Organização Internacional do Trabalho (OIT) por causa dos vários estudos feitos no âmbito do Programa Mundial de Emprego (PME).

Jakobsen (2000, p. 13-14, grifo do autor), em seu artigo *A dimensão do trabalho informal na América Latina e no Brasil*, apresenta as três principais definições contemporâneas sobre o setor econômico informal:

Segundo o Programa Regional de Emprego para América Latina e Caribe (PREALC) da OIT, o setor informal é composto por pequenas atividades urbanas, geradoras de renda, que se desenvolvem fora do âmbito normativo oficial, em mercados desregulamentados e competitivos, em que é difícil distinguir a diferença entre capital e trabalho. Estas atividades se utilizam de pouco capital, técnicas rudimentares e mão de obra pouco qualificada, que proporcionam emprego instável de reduzida produtividade e baixa renda. O setor também se caracteriza pela falta de acesso aos financiamentos e créditos normalmente disponíveis ao setor formal e pela baixa capacidade de acumulação de capital e riqueza. [...] A análise do PREALC/OIT colide com a visão dos economistas liberais, que afirmam que a economia informal não é um setor definido com precisão, pois inclui todas as atividades econômicas extralegais, inclusive a produção e o comércio orientados pelo mercado ou para a subsistência direta. [...]

Uma terceira perspectiva, também chamada ‘estruturalista’, define

o setor informal como o conjunto de atividades geradoras de renda desregulamentadas pelo Estado em ambientes sociais em que atividades similares são regulamentadas.

Não apenas as definições de informalidade são divergentes; as suas causas também são. Para a PREALC/OIT, a origem do trabalho informal na América Latina ocorre por causa do forte êxodo rural, principalmente após a Segunda Guerra Mundial. Para os capitalistas, a origem do trabalho informal está na excessiva regulamentação da economia pelo Estado. Para os estruturalistas, a informalidade advém das

[...] formas alternativas de trabalho utilizadas pelas grandes empresas formais, como o trabalho em tempo parcial ou casual, os contratos de prestação de serviços e a subcontratação para pequenas e desregulamentadas empresas terceiras de produção de bens e serviços (JAKOBSEN, 2000, p. 14).

Nas médias e grandes cidades é comum encontrar diferentes atividades econômicas informais. Contudo, nos últimos trinta anos, principalmente após a década de 90, novas atividades financeiras informais começam a surgir nas áreas públicas urbanas; é o momento em que as artes (teatro, dança, música, performance, pintura, artesanato e outras manifestações artísticas), deixam os palcos das casas de show, que se mostraram insatisfatórias ao sustento de tantos artistas, para se aventurarem em locais inapropriados aos espetáculos: praças, calçadas, calçadões, semáforos, em frente de bares e restaurantes.

Essas novas maneiras de superar as dificuldades econômicas, não apenas subverteram o modo de produção do capital, como mostraram ser possíveis alternativas de sobrevivência tangenciais ao capitalismo, ao menos nos casos dos trabalhadores informais que obtiveram sucesso em seus empreendimentos.

Entre as artes mencionadas gostaria de destacar a entrada, na atualidade, das artes circenses (mais precisamente o malabarismo) como alternativa econômica artística mais comum aos jovens excluídos do mercado formal de trabalho. Seu aparecimento nos semáforos das cidades é recente; recente ao menos quando comparado com as demais artes. Outro fato que merece destaque é o número de praticantes do malabarismo das/nas ruas; ele é muito maior que nas demais artes.

Intrigados com estas e outras questões, eu me propus através da etnografia – que é por excelência o método de estudo da Antropologia Social – conhecer melhor a realidade desses sujeitos que arriscam a vida nos poucos segundos oferecidos por um sinal vermelho para a apresentação de um breve espetáculo em troca de algum dinheiro.

A opção pelo método etnográfico na pesquisa empírica se justifica porque ele, ao contrário de métodos quantitativos, permite ao observador estudar *in loco* os processos da interação social de cada grupo em particular, bem como identificar seus conhecimentos, ideias, técnicas, habilidades, normas de comportamento e hábitos

desenvolvidos à adaptação da realidade; não de qualquer realidade, mas da realidade econômica informal que se encaixa na perspectiva do PREALC/OIT e do liberalismo.

Do Rendimento Médio do Trabalho Formal no Brasil Entre os Anos de 2012 a 2015

Uma parte significativa da juventude brasileira apresenta grandes dificuldades em conseguir uma inserção de boa qualidade no mercado de trabalho. Frequentemente, essa inserção é marcada pela precariedade, o que torna difícil a construção de trajetórias de trabalho decente. Elevadas taxas de desemprego e de informalidade, e baixos níveis de rendimentos e de proteção social evidenciam essa dificuldade. Em termos relativos, os jovens apresentam taxas de desocupação e informalidade superiores, e níveis de rendimento inferiores à média da população trabalhadora (COSTANZI, 2009, p. 19).

Para o PREALC/OIT a informalidade, através da criação subversiva de novas maneiras informais de fazer dinheiro, tem como papel propiciar meios alternativos de subsistência a indivíduos desempregados devido à falta de oportunidades no mercado formal de trabalho. Para os economistas liberais, a informalidade representa o esforço de alguns sujeitos para sobreviver ou mesmo prosperar financeiramente fora das regulamentações do Estado que, em muitos casos, devido a uma série de exigências, inviabiliza os lucros decorrentes da produção de bens e serviços.

Num e noutro caso a informalidade aparece como opção de sobrevivência, principalmente aos mais jovens que são muitas vezes vistos como irresponsáveis ou desqualificados para o exercício de algumas profissões que exigem não somente formação técnica ou acadêmica, mas, sobretudo, experiência.

O modo como o PREALC/OIT enxerga as causas da informalidade – diferentemente do liberalismo que atribui a sua existência ao rígido controle estatal – aparece como uma crítica ao sistema capitalista que, a todo instante, busca otimizar os custos de sua produção com investimentos em tecnologias e redução de postos de trabalho, o que provoca, no próprio modo de produção do capital, um paradoxo, pois, ao mesmo tempo em que o capitalismo produz, ele precisa de mercados consumidores para se retroalimentar.

Independentemente das divergências sobre conceitos, causas e papéis do setor informal, o fato é que o exercício destas atividades coloca os sujeitos que dela dependem em condições de incertezas econômicas e expostos a espoliações e subornos de agentes fiscalizadores, o que, somado à insalubridade e periculosidade de algumas destas atividades, como a de catador de materiais recicláveis, por exemplo, faz brotar, em boa parte dos que se encontram na informalidade, o desejo por empregos regulares (SINGER, 2000).

O desejo ou não de reocupar cargos em empresas/indústrias (no sentido de voltar a ser empregado e se submeter ao que Weber define como dominação legal) está

condicionado aos ganhos financeiros que cada atividade informal proporciona. Naquelas cujos ganhos são insuficientes, o retorno ao mercado de trabalho é visto como uma solução, enquanto que para vários outros trabalhadores informais, cujos lucros ultrapassam o efêmero salário mínimo brasileiro que, até dezembro de 2015 era de R\$ 788,00 reais mensais, acrescido ou não de benefícios, não é atraente.

Segundo o IBGE (RENDAS..., 2015) o salário médio do trabalhador brasileiro com carteira assinada em 2014 foi de, aproximadamente, R\$ 2.104,16 reais, valor que, apesar de se aproximar da remuneração ideal calculada pelo Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (DIEESE, 2014), que é de R\$ 2.967,07 reais, ainda apresenta um déficit de 29,08%; diferença, no entanto, bem menor se comparado ao déficit de 75,60% em relação ao salário mínimo de 2014, época em que foi publicada a pesquisa.

Segundo o DIEESE (2015) os salários mínimos no Brasil nos anos de 2012, 2013, 2014 e 2015 eram, respectivamente, R\$ 622,00, R\$ 678,00, R\$ 724,00 e R\$ 788,00 reais mensais. Aumentos que, quando comparados aos índices de inflação acumulados de cada ano segundo o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA, 2015), revelam um aumento real de 6,67%, que descontada a inflação acumulada até abril de 2015 mostra uma perda de compra de 1,5%, ou seja, hoje a condição econômica do brasileiro assalariado é mais difícil do que três anos atrás.

Se contrapusermos a partir de 2012 os ganhos médios obtidos pelos brasileiros em situação de formalidade com as suas reais necessidades econômicas, descobriremos que a informalidade nasce não apenas como recurso à falta de emprego, mas também como maneira de complementar as remunerações insuficientes ao custeio daquilo que é o mais básico no ser humano: a alimentação, que, segundo o IBGE (CERCA..., 2013), exige, no mínimo, um gasto mensal de R\$ 875,58 reais, realidade que coloca cerca de 40% dos brasileiros, que recebem apenas o mínimo estabelecido em lei, em situações sub-humanas.

Todavia, quando a análise sobre renda do trabalhador brasileiro parte do primeiro ano do governo do ex-presidente Lula (2003), verificamos um acréscimo significativo, pois segundo o IBGE (RENDAS..., 2015, grifo nosso):

[...] a média anual da renda da população ocupada do país, *descontada a inflação, cresceu 33,1%*, entre 2003 e 2014, passando de R\$ 1.581,31 para R\$ 2.104,16, o que significa acréscimo de R\$ 522,85. A população ocupada inclui os trabalhadores com Carteira de Trabalho assinada e os informais. [...]

Em dezembro de 2014, o rendimento médio habitual (sem levar em conta as rendas extras) dos ocupados era R\$ 2.122,10. Houve queda de 1,8% em relação a novembro (R\$ 2.161,93) e alta de 1,6% em comparação a dezembro de 2013 (R\$ 2.089,57).

Em resumo: apesar da crescente perda no poder de consumo, o trabalhador brasileiro assalariado nos últimos doze anos, mesmo se considerada a alta da inflação

nos primeiros meses de 2015, acumula ganhos financeiros que, apesar de satisfatórios em porcentagens ainda são insuficientes para suprir as necessidades com alimentação, moradia, saúde, educação, vestuário, higiene, transporte, lazer e previdência de uma família, pois conforme o DIEESE (2015), em abril de 2015, o custo mensal de um grupo familiar com quatro pessoas era de R\$ 3.251,61, ou seja, R\$ 812,90 para cada membro.

Jovens Malabaristas de Rua e a Descoberta DE Uma Nova Maneira de Sobreviver na Informalidade

Da perspectiva da edificação do conhecimento – relativo às táticas empregadas no cotidiano, fruto da relação entre observador e observado, bem como de seu oposto, visto que o observado também observa o estranho que se aproxima –, não há, em um primeiro momento, como saber se a representação dos malabaristas de rua é cínica ou sincera, pois, como alerta Goffman (1999, p. 11):

Quando um indivíduo chega à presença de outros, estes, geralmente, procuram obter informações a seu respeito ou trazem à baila o que já possuem. Estarão interessados [...] no que pensa de si mesmo, na atitude a respeito deles, capacidade, confiança que merece, etc. [...] A informação a respeito do indivíduo serve para definir a situação, tornando os outros capazes de conhecer antecipadamente o que ele esperará deles e o que dele podem esperar. Assim informados, saberão qual a melhor maneira de agir para dele obterem uma resposta desejada.

Assim como fizera em outros estudos de caso, três foram as etapas de investigação etnográfica com os jovens malabaristas de rua: observação à distância, aproximação/contato e convívio, respectivamente. Na primeira etapa, o objetivo era fazer com que os artistas do malabar se acostumassem com a minha presença; na segunda etapa, eu utilizei como mediadora à aproximação (primeiros contatos), a câmera fotográfica; e, por fim, a prática da terceira e mais importante fase da pesquisa: o convívio, que possibilitou a construção de relações de reciprocidade positivas e negativas.

Para executar cada uma das etapas supracitadas, eu fui obrigado a passar horas, dias, semanas, meses nos sinais vermelhos de Cuiabá na companhia dos malabaristas, experiência que me trouxe não apenas saberes sobre os diversos aspectos de seu cotidiano, como também conflitos e amizades que, para Weber (1993), são exemplos de relações sociais que expressam ações com sentido compartilhado, em mesmas ou diferentes intensidades.

Durante o convívio as relações de amizade prevaleceram. Não com malabaristas que chegavam à cidade e ficavam apenas alguns dias ou tempo suficiente para arrecadarem dinheiro e continuar suas viagens. Os laços de confiança ocorreram com artistas do malabar que, por algum tempo – meses ou mesmo anos –, resolveram se

fixar em Cuiabá, quase sempre motivados pelos lucros obtidos nos semáforos da cidade (FAÇANHA, 2007).

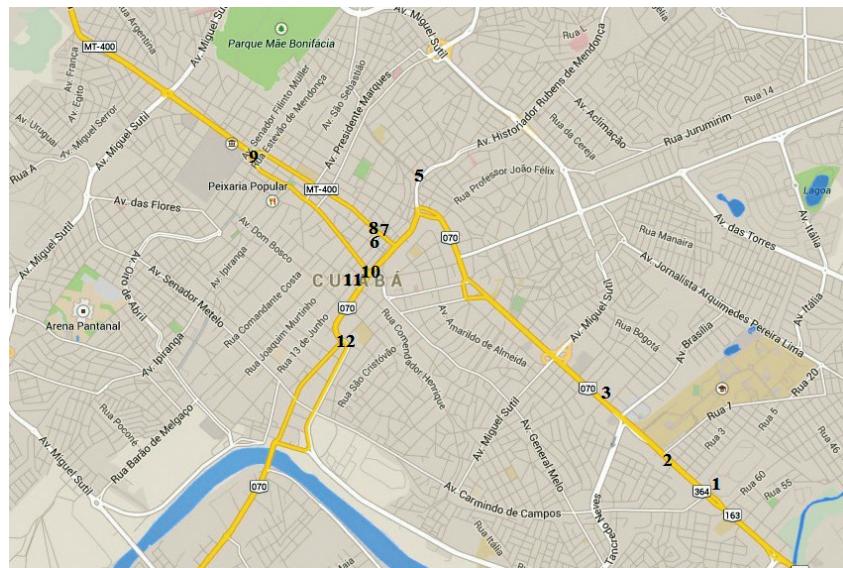
In loco, no momento em que alguns malabaristas começaram a me convidar para bares, tentar me ensinar alguma modalidade circense, apresentar esposa e filho, pedir para vigiar o local onde colocavam o dinheiro arrecadado, trocar telefones, pedir para filmar e fotografar suas *performances*, trocar opinião sobre maquiagens etc., comprehendi que a confiança necessária à minha etnografia havia se consolidado, podendo, assim, dar crédito às informações emitidas por voz (GRACIANI, 1999).

Em etnografia, entrevistas estruturadas (ou não) são importantes para se descobrir aquilo que as ações dos indivíduos não revelam. Não obstante, Goffman (1999) recomenda priorizar nas pesquisas o que ele denomina de *expressões emitidas* que, por serem de tipo mais teatral, contextual e de natureza não verbal, dificilmente conseguem esconder todos os traços de cinismo, caso existam.

Partindo dessa ideia, preferi considerar na etnografia as ações dos sujeitos, sem ignorar as falas dos malabaristas com quem estabeleci vínculos afetivos (WEBER, 1993). Essa postura se justifica, porque a maioria dos artistas de malabar de rua é nômade. Durante as minhas buscas, muitas sem sucesso, lembrava-me do Mestre dos Magos, personagem de desenho animado, desenvolvido originalmente por Gary Gygax e Dave Arneson que ora surgia e, pouco tempo depois, simplesmente desaparecia sem deixar rastros, despertando a dúvida nos demais protagonistas da história: cadê ele? No meu caso, cadê os malabaristas?

Após identificar os cruzamentos (e praças) onde poderia haver malabaristas, encontrá-los ficou mais fácil, porém não menos trabalhoso, já que eu era obrigado a percorrer todos os possíveis pontos onde eles costumavam se apresentar. Ao final da investigação, percebi que o cruzamento da Avenida Historiador Rubens de Mendonça com a Avenida Mato Grosso (Cf. Mapa 1, ponto 5) foi o local que mais frequentei, o que não significa que tenha ignorado os outros onze pontos.

Mapa 1 – Locais Onde Foram Encontrados Malabaristas de Rua em Cuiabá³.



Fonte: Google Maps, 2015, adaptação nossa.

Depois de “conhecer” vinte e quatro malabaristas e criar laços de amizade com oito deles, pude começar a lhes fazer, através de entrevistas informais, as perguntas que tanto me intrigavam:

- quanto ganham em média nos semáforos por dia?
- quanto tempo costumam trabalhar por dia?
- onde e com quem aprenderam a arte de malabar?
- por que optaram pelo malabarismo e não por outro tipo de arte?
- pretendem algum dia ingressar no mercado formal de trabalho?

De oito malabaristas, apenas dois relutaram em responder sobre as questões econômicas, porém após contar-lhes que outros seis artistas já haviam me falado, demonstrando espanto e aborrecidos, acabaram por me informar suas respectivas remunerações.

No geral o ganho econômico, tempo de trabalho e o domínio das artes circenses de todos os jovens com quem convivi convergem para o seguinte resultado: eles ganham em média de R\$ 30 a R\$ 100 reais por dia em dias bons (independentemente do dia da semana), labutam entre 4 e 8 horas diárias e a maioria, quase absoluta, aprendeu a arte de malabar nas ruas com estranhos e/ou amigos e também pela internet.

³ As localidades identificadas com números são: **1** Av. Fernando Correia com Av. Carmindo de Campos. **2** Av. Fernando Correia com Av. Edgar Vieira. **3** Av. Cidade do México com Av. Fernando Correia. **4** Av. Historiador Rubens de Mendonça com Av. Juliano da Costa. **5** Av. Mato Grosso com Av. Historiador Rubens de Mendonça. **6** Praça da República. **7** Praça Alencastro. **8** Av. Getúlio Vargas com Rua Joaquim Murtinho. **9** Av. Lava Pés com Av. Filinto Müller. **10** Av. Generoso Ponce com Av. Tenente Coronel Duarte. **11** Praça Ipiranga. **12** Av. Tenente Coronel Duarte com Av. Dom Aquino.

A escolha pelo malabar, segundo eles, está no fato de ser uma arte cujos movimentos básicos para a apresentação exigem do aprendiz menor tempo de dedicação ao seu domínio, bem como nenhuma estrutura de palco à sua execução. Eles também ressaltam que os instrumentos utilizados no espetáculo são economicamente acessíveis (mesmo aos mais pobres) e, se preciso for, podem ser confeccionados pelos próprios malabaristas.

Quando indagados sobre a possibilidade de formalizarem suas atividades (ou mesmo trabalharem com outra coisa, mas com carteira assinada), eles (todos eles) são categóricos: o malabarismo e sua informalidade não é apenas uma opção de vida, é um estilo de vida para aqueles que têm as artes de malabar como profissão; é um meio alternativo de associar talento, arte e necessidades materiais suficientes não apenas à satisfação econômica e realização profissional, como também um modo de resistência à exclusão do capital.

A recusa dos malabaristas de rua em ingressar na formalidade deixa de ser uma surpresa quando se compara o ganho médio mensal dos brasileiros com carteira assinada (cf. item 2) e os ganhos possíveis de serem obtidos nos semáforos. Isso porque um único malabarista pode faturar de R\$ 900,00 a R\$ 3000,00 por mês, que corresponde a uma média R\$ 1950,00. Se forem casais e trabalharem em semáforos distintos, eles podem faturar o dobro.

Dito de outro modo: na pior das hipóteses um único artista de malabar ainda continuará a ganhar mais do que o efêmero salário mínimo, sem o risco de perder o emprego em tempos de crise. Na melhor das hipóteses esse mesmo malabarista pode alcançar uma remuneração que o colocaria, quando comparado às remunerações obtidas no mercado formal de trabalho, acima da condição econômica da maioria dos brasileiros, mais precisamente de 66% deles (RENDAS..., 2016).

CONCLUSÃO

Diante do exposto o que se percebe é que a crença de que as ocupações regulamentadas pelo Estado e protegidas por leis, edificada no início do século XX e ainda muito defendida pelos meios de comunicação em massa, deixou de refletir, salvo para aqueles trabalhadores cujos rendimentos informais são inferiores a um salário mínimo, o desejo de regulamentarem suas atividades junto aos órgãos públicos (JAKOBSEN, 2000).

No Brasil o crescimento vertiginoso de indivíduos em ocupações informais ocorre principalmente após a flexibilidade dos processos de trabalho, produção e consumo na década de 90 mediante intensas privatizações, demissões e reduções salariais que só fizeram aumentar (de 7% para 12%) o já elevado número de desempregados (GIAMBIAGI; MOREIRA, 1999).

Observando estas mudanças, Idalino (2012, p. 50) aponta que,

[...] nos países subdesenvolvidos, o fato de um Estado de Bem Estar Social e de um sistema de produção fordista não terem se constituído plenamente, a presença da informalidade, qualquer que seja o conceito, sempre foi real, mas que, a partir dos anos 90, com a aplicação dos programas de liberalização econômica e implementação do processo de reestruturação produtiva, observou-se uma ampliação da informalidade, decorrente da transferência de trabalhadores inseridos nas atividades formais para as atividades informais.

Diante do cenário de crise econômica e sem a perspectiva de uma melhora em curto prazo, os trabalhadores desempregados se viram obrigados a encontrar na informalidade um meio de sustento. Contudo até as atividades informais tradicionalmente conhecidas, como é o caso dos vendedores ambulantes, sacoleiros, panfletadores, flanelinhas, diaristas, lavadores de veículos, catadores de entulhos e mototaxistas irregulares – possuem um limite de mercado.

O impasse e exclusão tanto no mercado formal de trabalho como nas informalidades mais conhecidas, motivou, segundo Jakobsen (2000), os sujeitos que ainda se viam sem nenhuma maneira de ganhar dinheiro, a criarem novos tipos de informalidades, inventadas quase sempre pelos mais jovens e com forte ligação com as artes, mais especificamente o teatro, a dança, a música, a performance (ou estátua viva), a pintura (com grafite, tinta ou rena), o artesanato (dos *hippies* e de senhoras prendadas) e, anos mais tarde, o malabarismo.

De acordo com Certeau (1998, p. 42, grifo do autor), verificam-se aí as práticas que “[...] colocam em jogo uma *ratio* ‘popular’, uma maneira de pensar investida numa maneira de agir, uma arte de combinar indissociável de uma arte de utilizar”, isto é, de bricolar⁴ (*do it yourself*), no ordinário, ações, objetos e espaços. O primeiro por representações do eu nas fachadas sociais (PAIS, 2002), o segundo por seus “re-usos” subversivos aos bens racionalizados (CERTEAU, 1998) e o último por fazer dos não-lugares (AUGÉ, 2001) um lugar de trabalho (in)formal.

Que o trabalho informal reflete o lado negativo sobre o modo como o capitalismo está organizado, é inegável. Assim como também é inegável que a informalidade e as novas informalidades surgem como estratégia de sobrevivência frente ao desemprego estrutural e trazem, mesmo que somente para uma minoria, possibilidades de ganhos financeiros provavelmente impensáveis na formalidade, tornando-se, por conseguinte, uma alternativa ou mesmo uma opção de vida, como no caso, na atualidade, dos jovens malabaristas de rua que, curiosamente, encontraram neste

4 Segundo Lévi-Strauss (2008, p. 32) no livro *O Pensamento Selvagem*, uma obra em que o antropólogo demonstra o alto nível de sofisticação nas chamadas sociedades primitivas, o termo *bricoleur* é o ato de executar “[...] um trabalho usando meios e expedientes que denunciam a ausência de um plano preconcebido e se afastam dos processos e normas adotados pela técnica. Caracteriza-o especialmente o fato de operar com materiais fragmentários já elaborados, ao contrário, por exemplo, do engenheiro que, para dar execução ao seu trabalho, necessita da matéria-prima”.

setor da economia uma maneira de fazer dinheiro suficiente para arcar com as suas despesas mensais.

REFERÊNCIAS

AMARAL, Márcio de Freitas. **Cultura Juvenis e experiência social. Modos de ser jovem na periferia.** 2011. 142 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

AUGÉ, Marc. **Não-lugares:** introdução a uma antropologia da supermodernidade. 2. ed. Campinas: Papirus, 2001. (Coleção Travessia do Século.)

BRASIL. *Decreto-Lei nº 5.452, de 01 de maio de 1943. Aprova a Consolidação das Leis do Trabalho.* Brasília, DF, 09 ago. 1943. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/_del5452.htm>. Acesso em: 20 fev. 2015.

CERCA de 40% recebem até um salário mínimo. **DOL DiárioOnLine.** Pará, 30 abr. 2013. Disponível em: <<http://www.diarioonline.com.br/noticia-243212-cerca-de-40-porcento-recebem-ate-um-salario-minimo.html>>. Acesso em: 01 abr. 2014.

CERTEAU, Michel de. **A invenção do cotidiano:** artes de fazer. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 1998.

COSTANZI, Rogério Nagamine. **Trabalho decente e juventude no Brasil.** Brasília: Organização Internacional do Trabalho, 2009. Disponível em: <http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/-/-americas/-/-ro-lima/-/-ilo-brasilia/documents/publication/wcms_230674.pdf> Acesso em: 19 jan. 2016.

COUTINHO, Carlos Nelson. A Época Neoliberal: Revolução Passiva ou Contrarreforma? **Revista Novos Rumos**, Marília, v. 29, n. 1, p. 117-126, jan.-jun., 2012.

DIEESE. **Cesta básica nacional:** salário mínimo nominal e necessário. 2014. Disponível em: <<http://www.dieese.org.br/analisecestabasica/salarioMinimo.html>>. Acesso em: 31 out. 2014.

DIEESE. **Cesta básica nacional:** salário mínimo nominal e necessário. 2015. Disponível em: <<http://www.dieese.org.br/analisecestabasica/salarioMinimo.html>>. Acesso em: 26 maio 2015.

FAÇANHA, José M. Sousa. **Semáforos: parada obrigatória!** Um “lugar praticado” por personagens e histórias. 2007. 10 f. Artigo (III Jornada Internacional de Políticas Públicas) – Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2007.

GIAMBIAGI, Fabio; MOREIRA, Maurício Mesquita. **A economia brasileira nos anos 90.** Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 1999.

GOFFMAN, Erving. **A representação do eu na vida cotidiana.** Trad. Maria Célia Santos Raposo. 8^a ed. Petrópolis: Vozes, 1999.

GRACIANI, Maria S. Santos. **Pedagogia social de rua:** análise e sistematização de uma experiência social vivida. São Paulo: Cortez, 1999.

IDALINO, Rosa Emilia Araújo. **A reinvenção do trabalho no limiar da informalidade:** um estudo sobre a condição social dos “flanelinhos” na cidade de Campina Grande-Paraíba. 2012. 141 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais) – Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, 2012.

IPCA - **Índice Nacional de Preços ao Consumidor** – Amplo. Disponível em: <<http://www.calculador.com.br/tabela/indice/ipca>>. Acesso em: 05 maio 2015.

JAKOBSEN, Kjeld. A dimensão do trabalho informal na América Latina e no Brasil. In: _____; MARTINS, Renato; DOMBROWSKI, Osmir (Org.). **Mapa do trabalho informal:** perfil socieconômico dos trabalhadores informais na cidade de São Paulo. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2000. p. 13-18.

LÉVI-STRAUSS, Claude. **O pensamento selvagem**. 8. ed. Campinas: Papirus, 2008.

MARX, K. **O capital**, v. 1. São Paulo: Abril Cultural, 1983.

PAIS, José Machado. **Ganchos, tachos e biscates:** jovens, trabalho e futuro. Porto: AMBAR, 2001.

_____. **Sociologia da vida quotidiana:** teorias, método e estudos de caso. Lisboa-Portugal: Impressa de Ciências Sociais, 2002.

RENDA média do brasileiro em 2015 sobe a R\$ 1.113; alta não cobre inflação. **UOL Economia**. São Paulo, 26 fev. 2016. Disponível em: <<http://economia.uol.com.br/empregos-e-carreiras/noticias/redacao/2016/02/26/renda-domiciliar-por-pessoa-foi-de-r-1113-em-2015-alta-de-58-em-um-ano.htm>> Acesso em: 27 fev. 2016

RENDA média do trabalhador cresce 33,1% em 12 anos, diz IBGE. **Brasil Econômico**, 29 de janeiro de 2015. Disponível em: <<http://brasilconomico.ig.com.br/brasil/2015-01-29/renda-media-do-trabalhador-cresce-331-em-12-anos-diz-ibge.html>> Acesso em: 13 de maio 2015.

SINGER, Paul. O trabalho informal e a luta da classe operária. In: JAKOBSEN, Kjeld; MARTINS, Renato; DOMBROWSKI, Osmir (Org.). **Mapa do trabalho informal:** perfil socioeconômico dos trabalhadores informais na cidade de São Paulo. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2000. p. 11-13.

WEBER, Max. **Metodologia das ciências sociais**. 1. ed. São Paulo: Cortez, 1993.