

ANÁLISE TEMPORAL DA VEGETAÇÃO NATIVA DA SERRA DO PERIPERI

Paulo Sérgio Monteiro Mascarenhas (*), Camila da Silva Sotero, Pedro Henrique Costa Mascarenhas

* Faculdade Independente do Nordeste – FAINOR. E-mail: psmmascarenhas@gmail.com.br.

RESUMO

A degradação ambiental é um dos maiores problemas enfrentados nos centros urbanos, onde os efeitos da pressão antrópica são significativos. Este artigo visa comparar a situação da Serra do Periperi, em Vitória da Conquista – BA, em diferentes épocas, por meio da análise de imagens de satélites. A escolha se deu em razão da serra ser considerada o divisor de águas da cidade. Os resultados apontam um problema significativo, o que nos leva a concluir que é necessário realizar um planejamento de manejo para a área a fim de minimizar os efeitos da antropização e reconstituir a flora local.

PALAVRAS CHAVE: Degradação ambiental. Reserva florestal, Serra do Periperi.

INTRODUÇÃO

A pressão antrópica frente ao meio ambiente com o intuito de exploração de recursos naturais, ocupação do espaço geográfico para o desenvolvimento urbano são fatores que contribuem para a mudança da paisagem urbana, que geram consequências, muitas vezes desastrosas, para o conforto humano e preservação ambiental. Os exemplos deste fato têm sido a perda da biodiversidade, o assoreamento e desaparecimento de nascentes, a ocorrência de enxurradas com transportes de partículas de solo, desestabilização de estruturas de moradias, danos à pavimentação urbana, mau funcionamento da rede de drenagem urbana, riscos à saúde, dentre outros. Desse confronto, decorre a necessidade do estabelecimento de uma relação racionalizada entre homem e meio ambiente, de modo que o primeiro seja conscientizado que é parte integrante do segundo e que deve avaliar suas ações para buscar equilíbrio entre seus objetivos, sem prejuízo da questão ambiental.

Neste contexto, a cidade de Vitória da Conquista e seu intenso crescimento urbano avançando sobre o território da Serra do Periperi que, por sua vez, abriga resíduos da Mata Atlântica brasileira numa vegetação conhecida como mata de cipó. Esse artigo visa diagnosticar panoramas deste avanço em diferentes épocas por meio de análise de fotografias aéreas e imagens de satélites.

O município de Vitória da Conquista, pertencente ao Estado da Bahia, está localizado na região do sudoeste baiano ou Sertão da Ressaca. Com uma população de 306.866 habitantes e área de 3.357 km², coexistem em seu perímetro biomas de Caatinga, Mata Atlântica e Cerrado. As características regionais atuais constituem a maior cidade do estado da Bahia e do interior do Nordeste ao lado do município de Caruaru, desconsiderando as regiões metropolitanas, ou seja, o município encontra-se em alto processo de desenvolvimento urbano a fim de abarcar as demandas atual e futura da população. No entanto, este processo não se deu de forma rápida e sim de forma paulatina no decorrer das décadas (TANAJURA, 1992).

De acordo com Santos (2014), o desenvolvimento urbano e econômico de Vitória da Conquista está fundido com a própria história do município, haja vista que esse se deu de forma gradual, conforme as necessidades da cidade em cada período.

O município, hoje, por conter rodovias importantes como a BR-116 (Rio – Bahia), a BR-415 (Ilhéus – Vitória da Conquista) e a BA-262 (Vitória da Conquista – Brumado), torna-se um importante ponto de entroncamento do estado, o que permitiu um desenvolvimento urbano avançado e desorganizado, circunstâncias que evidenciam a segregação social, bem como a não preocupação com a natureza.

Apesar de o desenvolvimento do Município de Vitória da Conquista ter sido gradual, este não foi planejado, tampouco organizado. Não houve a realização de estudos, projetos e análises que possibilitassem um crescimento aliado à sustentabilidade do meio ambiente.

O território apresenta topografia irregular, pertencente ao antigo planalto brasileiro, em particular ao planalto do Sul Baiano. Possui uma altitude média de 800 a 900m, teoricamente o município está enquadrado no sistema orográfico da Serra Geral que circunda a cidade ao Norte e ao Oeste com os nomes de Periperi e Batalha. A serra de Periperi ou de Conquista, como também é conhecida, é um ponto estratégico entre os vales dos Rio Pardo e Rio de Contas. O território do município também é cortado pelas Serras do Marçal e Espinhaço, sendo que há também a presença de morros e

chapadas. A região do Planalto de Conquista dispõe de jazidas de minérios que ainda não são tecnicamente aproveitáveis, mas já se constata a existência de 387 jazidas minerais, 21 minas em exploração e 18 garimpos em atividade. Minerais como a diamita, mármore, cianita, quartzo, granito, manganês, entre outros, também são extraídos na região (TANAJURA, 1992).

A Serra do Periperi comporta, em sua vertente sul, a Reserva do Poço Escuro, área de 75 hectares de extensão e aproximadamente 16 hectares apenas de vegetação exuberante. A mata do Poço Escuro constitui-se como o último remanescente de mata atlântica da zona urbana de Vitória da Conquista, abrigando uma considerável diversidade ecológica e uma das principais nascentes do Rio Verruga. Vale ressaltar ainda que na área são encontradas diversas espécies de animais silvestres, além de espécies vegetais em risco ou ameaçadas de extinção (FONSÊCA, 1999).

Esse problema tem sido motivo de uma série de outros problemas ambientais. Os danos socioambientais são irreversíveis; os fenômenos naturais aliados à resposta da natureza à degradação promovida pelo homem são, em suma, as causas principais de tal processo. As canalizações de esgotos, já bastante deterioradas, e a falta de ordenamento urbano corroboram para um caos urbano nas áreas baixas da cidade, com alagamentos de ruas, formação de ravinas em ruas não pavimentadas, explosão de bueiros e desabamento de casas de uma parcela populacional que habita nas encostas. As atividades econômicas desenvolvidas nessa zona estão restritas a mineração de areia, cascalho e pedra e a atividade agropecuária, com criação de bovinos e plantio de culturas de subsistência na borda do projeto casulo (INCRA).

De acordo com Souza *et al* (2008), o histórico da degradação da cobertura vegetal de Vitória da Conquista é bastante extenso, onde relatos mostram indícios desde o processo de colonização do Brasil (meados do século XIII).

Todo este processo de desmatamento, ou mudança da cobertura do solo, deu-se devido à localização do município e às suas características ambientais que são favoráveis à agricultura e à pecuária, bem como à segregação social que impulsiona o avanço da população carente para áreas que são em sua maioria consideradas de preservação ambiental e de risco sem nenhuma infraestrutura (BENEDICTIS, 2007).

A partir do século XX, as ações antrópicas passaram, paulatinamente, a promover a degradação do meio ambiente e tornaram a exploração dos recursos naturais de modo mais intenso e predatório devido ao aumento significativo da demanda populacional. Com isso, ocasiona no final do século, altos índices de desmatamento e o desaparecimento de espécies da fauna pertencente a Vitória da Conquista.

OBJETIVOS

O presente estudo tem como objetivo avaliar a situação da Serra do Periperi em Vitória da Conquista – BA, com o auxílio de fotografias e técnicas de observação e sobreposição de fotos aéreas.

METODOLOGIA

A base de coleta e análise de dados dessa pesquisa foi baseada na utilização de imagens de satélites que foram obtidas através do catálogo de imagens disponíveis no site do INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, de forma gratuita. Estas, por sua vez, foram obtidas pelo satélite *Landsat5* órbita-ponto 217/070, compostas pelas bandas 3, 4 e 5, referentes aos anos de 1987, 1997, 2007 e 2011. (INP, 2014).

Uma vez baixadas, as imagens passam por um processo de tratamento (bandas unidas, filtros e correções) pelo programa *Erdas Imagine*, versão 9.1, que foi cedido pela instituição de ensino IFBA – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia.

As imagens emitidas pelo satélite *Landsat5* não são georreferenciadas. Logo, fez-se necessário uma imagem georreferenciada para a sua correção. O INPE disponibiliza também imagens emitidas pelo satélite GLS que já são corrigidas, sendo estas utilizadas como bases para georreferenciar quaisquer imagens de satélites. Nessa pesquisa, lançou-se mão da imagem emitida pelo satélite *GLS*, órbita-ponto 217/070, para fazer o geoprocessamento pelo *Erdas Imagine*.

Com as imagens de 1987, 1997, 2007 e 2011 georreferenciadas e com a utilização do programa *GPS TrackMaker PRO*, foi feita a marcação da curva de nível da cota 1000 metros que delimita a Serra do Periperi localizada no Município de Vitória da Conquista – BA.

Delimitada a curva de cota 1000 metros, a mesma foi salva em um arquivo compatível com o programa *Erdas Imagine* (formato *shapefile*), para que possibilitasse isolar a área estudada ou área de interesse, nas imagens de satélites já tratadas previamente.

Em seguida, as imagens foram salvas em arquivo *TIFF* (arquivo de imagem compatível com o programa *AutoCAD*). Com as imagens isoladas, ainda pelo programa *Erdas Imagine*, foi feita, por conseguinte, a sua classificação supervisionada. Com isso, os dados foram separados em três classes:

- Área Urbanizada;
- Floresta Original; e
- Mata Modificada pela Ação Antrópica.

Com as imagens tratadas, cortadas e classificadas, utilizou-se o programa *AutoCAD*, versão 2007 estudantil, para quantificar cada área segregada oriunda do tratamento no *Erdas Imagine*. Após a obtenção das áreas de cada classe em seu respectivo ano, foi possível calcular o percentual de área degradada nos intervalos de tempo 1987-1997, 1997-2007 e 2007-2011.

RESULTADOS

O homem tem feito uso dos recursos naturais desde sempre, sendo cada vez maior esse consumo, impossibilitando a terra de se regenerar em tempo hábil e proporcional para a crescente demanda. Segundo o raciocínio de Gadotti (2000), o processo evolutivo e pouco consciente da humanidade levou o homem ao uso dos recursos ambientais de forma irresponsável, pois se tinha a falsa ideia de que os recursos renováveis seriam sempre renovados e, independentes da ação do homem sobre o ambiente, ele continuaria se regenerando. Com o passar do tempo, percebeu-se que a natureza não tem um poder de regeneração como o homem previa, e, assim, a humanidade caminha a passos largos para a destruição de espécies da flora e da fauna em todos os ecossistemas do globo.

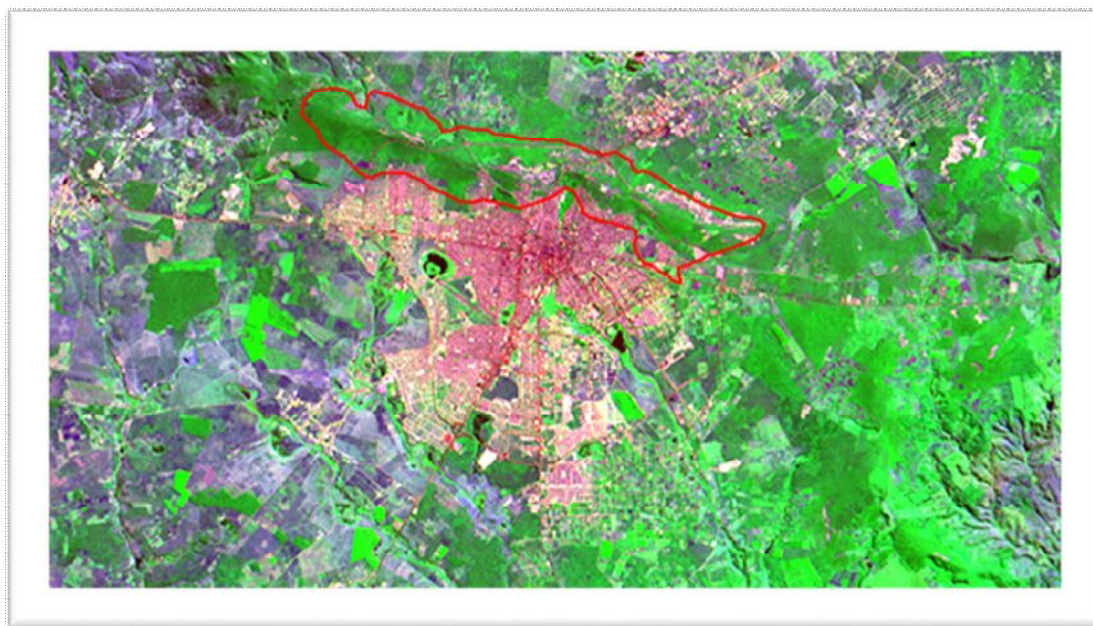


Figura 1: Serra do Periperi e sua localização no município de Vitória da Conquista/BA. Fonte: INEP, 3013.

Conforme análises temporais das áreas de interesse da Serra do Periperi, feitas mediante utilização de imagens de satélites (fig. 2), foram obtidos seus respectivos percentuais apresentados na tabela 1. De acordo com os dados obtidos por meio das imagens de satélite tratadas, observou-se que, mesmo em 1987, a mata nativa da Serra do Periperi, área que é caracterizada por conter todos os biomas referentes à Serra, já se encontrava degradada, haja vista que esta correspondia a apenas 22,65% de uma área total igual a 22058897,062 m².

Ao longo dos anos, essa mata nativa sofreu algumas modificações, tanto em comportamento, quanto em números. O estudo mostra que, em 1997 (fig. 03), a floresta original teve a sua área expandida, quando comparada à área referente ao ano de 1987 (fig. 02): um aumento equivalente a 5,28%. Todavia, em 2007 (fig. 4), é possível constatar uma notória redução do espaço em relação a 1997, num percentual equivalente a 7,24%.

Tabela 1. Seleção de Bandas Espectrais do Satélite LandsatETM+ para a Elaboração de Mapa. Fonte: (JENSEN, 2000).

Banda	Comprimento da Onda (nm)	Aplicação
3 (Cor primária associada: azul)	630 – 690 (Região espectral vermelho)	Diferença de cobertura vegetal fotossinteticamente ativa e inativa, identificação de estradas, solos expostos, áreas urbanas.
4 (Cor primária associada: vermelho)	750 – 960 (Região espectral do infravermelho próximo)	Cálculo de biomas, realce de relevo, da rede de drenagem, corpos d'água e solos associados por ferro.
5 (Cor primária associada: verde)	1550 – 1750 (Região espectral do infravermelho de ondas curtas)	Banda de maior variância espectral (melhor contraste entre os diferentes materiais)

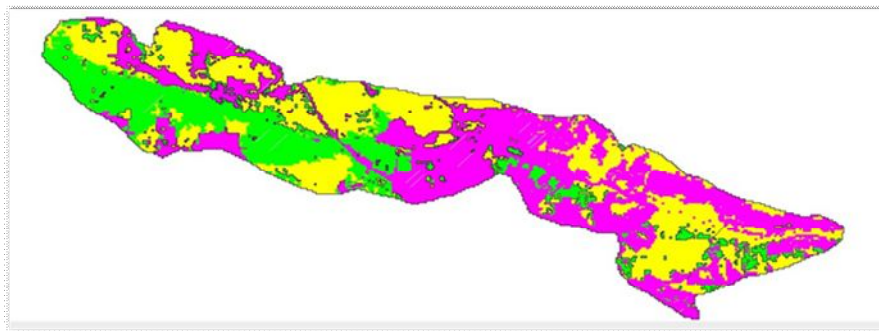


Figura 1. Análise temporal da Serra do Periperi em 1987. Fonte: elaborada pelos autores.

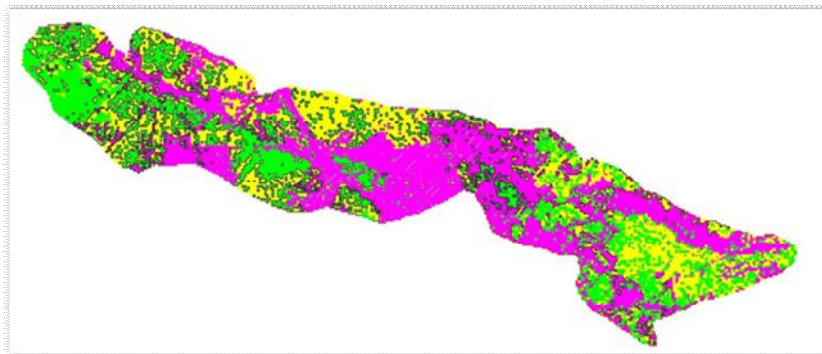


Figura 2. Análise temporal da Serra do Periperi em 1997. Fonte: elaborada pelos autores.

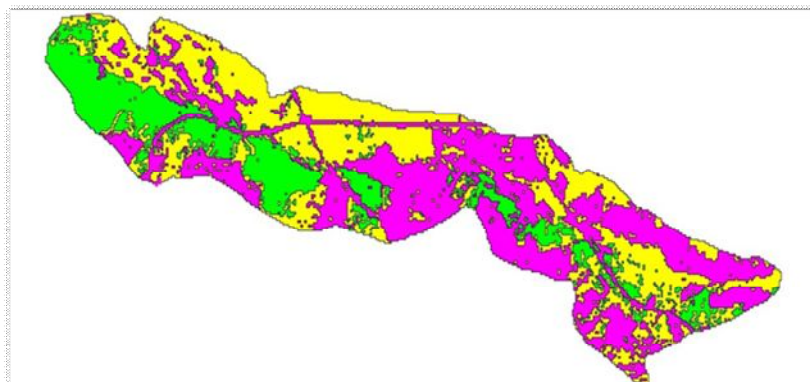


Figura 4. Análise temporal da Serra do Periperi em 2007. Fonte: elaborada pelos autores.

Importa considerar ainda, que, curiosamente, em 2011 (fig. 3), a área de mata nativa apresentou uma tímida expansão (+2,91%), quando tomado como parâmetro os dados relativos ao ano de 2007.

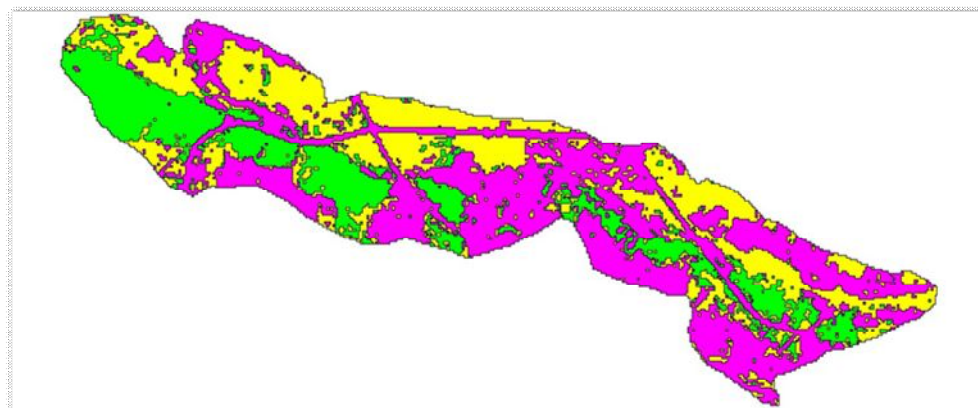


Figura 5. Análise temporal da Serra do Periperi em 2011. Fonte: elaborada pelos autores.

■ Floresta original ■ Mata mexida ■ Área Urbanizada

Tabela 2. Áreas da Serra do Periperi nos anos de 1987, 1997, 2007 e 2011. Fonte: próprios autores 2018.

TIPO DE COBERTURA	1987	1997	2007	2011
Área Urbanizada	39,33%	40,35%	40,73%	43,83%
Floresta Original	22,65%	27,93%	20,69%	23,60%
Mata Modificada	38,02%	31,71%	38,58%	32,57%

Esta variação da área de floresta original ou mata nativa, que está intimamente relacionada à variação da área da mata modificada pela ação antrópica, deve-se ao fenômeno de sucessão ecológica. No entanto, este não pode ser detalhado e especificado no estudo, uma vez que, para análise desse estudo é preciso de outras ferramentas aliadas a visitas *in loco* a fim de detalhar cada bioma e sua respectiva configuração.

Em contrapartida, no decorrer dos anos, a área urbanizada na Serra do Periperi só aumentou, culminando, em 2011, na ocupação de quase da metade da área do Parque Municipal (43,83%). O gradativo aumento dessa área, em razão da redução da região de mata original no local, denota uma série de problemas urbanos, como o escoamento superficial na zona urbana em períodos de grandes precipitações, uma vez que a Serra do Periperi constitui o divisor de águas da cidade e, como tal, deveria ter condições de contribuir como fator mitigador do problema.

CONCLUSÕES

Com os dados levantados, observa-se que a importância do bioma estudado é de grande relevância para a sociedade em geral, mas o uso inadequado dos recursos naturais e o desmatamento da área, além da falta de manejo e o aumento da área de ocupação urbana estão colocando em risco a fragilidade da Serra do Periperi.

Constatou-se ainda que, nos anos estudados, houve uma relevante degradação da área. Com o avanço da urbanização, a mata nativa também sofreu modificações significativas, principalmente, em períodos de regeneração e posterior degradação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BENEDICTIS, N. M. S. M. **Política Ambiental e Desenvolvimento Urbano na Serra do Periperi em Vitória da Conquista- BA**. Dissertação do Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais. Natal-RN: UFRN, 2007BRASIL. **Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965**. Institui o Novo Código Florestal. Coletânea de legislação do IBAMA Disponível em: <http://www.fatma.sc.gov.br/pesquisa/PesquisaDocumentos.asp>. Acesso em 20 de abril de 2018.
- BRASIL. **Lei nº 4771**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo. Brasília DF. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/14771.htm>. Acesso em: 06 de junho de 2014.
- BUDOWSKI apud PAULA, A.; SILVA, A.F.; *et al.* **Sucessão ecológica da vegetação arbórea em uma Floresta Estacional Semidecidual**. Viçosa, 2004.

4. DONAIRE, D. **Gestão ambiental na empresa**. São Paulo: Ed. Atlas, 1995.
5. FLORENZANO, Teresa Galloti (2002) *apud* LACERDA, Jarbas Moreira Freire de. **Uso do Geoprocessamento na Expansão Urbana: O Caso das Comunidades Subnormais do Município de Bayeux-PB**. Recife-PE: III Simpósio Brasileiro de Ciências Geodésicas e Tecnologias da Geoinformação, 2010.
6. FONSÊCA, H.J. Formação política da região Sudoeste da Bahia. In: AGUIAR, Edinalva Padre. **O poder em disputa: Vitória da Conquista e Região**. Museu regional de V/C. UESB, Vitória da Conquista- BA, 1999.
7. GADOTTI, Moacir. **Pedagogia da Terra**, Iacocca, Valkiria e Henriques, Maço Pólo (coords.) Série Brasil cidadão, São Paulo: Fundação Peirópolis, 2000.
8. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=293330&search=bahia|vitoria-da-conquista>>. Acesso em: 09 de julho de 2014.
9. _____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=293330&idtema=75&search=bahia|vitoria-da-conquista|estimativa-da-populacao-2012>>. Acesso em: 09 de julho de 2014.
10. INPE. **Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais**. Disponível em: <<http://www.inpe.br/>>. Acesso em: 31 de julho de 2014.
11. JENSEN, J. R. **Remote Sensing of the Environment. An Earth Resource Perspective**. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2000.
12. JESUS, Roberta Batista de. **Os Recursos Naturais e Sua Exploração na Formação Territorial do Município de Vitória da Conquista-BA**. Goiânia: Centro Científico Conhecer, 2010.
13. SANTOS, Alexandre de Jesus; ALMEIDA, José Rubens Mascarenhas de. Do Arraial a Conquista: ruptura e continuidade na trajetória modernizante de Vitória da Conquista – BA. Disponível em: <http://www.historiaehistoria.com.br/materia.cfm?tb=alunos&id=396#_ftn2>. Acesso em: 06 de julho de 2014
14. SOUZA, C. G.; SANTOS, F. S.; CUNHA, I. S.; MENEZES, M. V.; ARAÚJO, T. S. **A Degradação da Cobertura Vegetal do Município de Vitória da Conquista – BA**. Goiânia: Centro Científico Conhecer, 2008.
15. TANAJURA, Mozart. **História de Conquista**. Crônica de uma cidade, 1992.