

## **Sessão Técnica: Sustentabilidade e Urbanismo**

### **ENSAIO SOBRE OS PROBLEMAS AMBIENTAIS URBANOS: UM ESTUDO DE CASO DO MUNICÍPIO DE VOLTA REDONDA-RJ**

**Ana Izabel Gomes Landes, Renata Fernanda O. de Souza, Ana Paula Ferreira S. da Costa, Valéria Garcez de Oliveira, Julianne Alvim Milward de Azevedo**  
**(Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - Instituto Três Rios,**  
**anaizabel.landes@hotmail.com)**

#### **RESUMO**

O Planejamento Territorial é fundamental por diversos motivos, sendo um deles, a organização e o ordenamento de uso e ocupação do solo municipal. O objetivo deste estudo é analisar como foi estabelecido o planejamento da cidade de Volta Redonda diante da sua rápida expansão urbana após a instalação da Companhia Siderúrgica Nacional (CSN). Para o desenvolvimento do trabalho foram realizadas visitas à Prefeitura Municipal de Volta Redonda, à Secretaria de Planejamento Territorial, ao Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano (IPPU), consultas ao plano diretor municipal, levantamento de dados e levantamentos bibliográficos. Com isso, foi realizada uma análise socioambiental de dois bairros distintos, Vila Santa Cecília, que foi o primeiro bairro a se iniciar no município, sendo parte do projeto de cidade planejada da CSN, e em contrapartida o bairro Pinto da Serra que teve seu início mais recente, sendo produto da expansão urbana desordenada em virtude do crescimento acelerado do município. Foi observado que o município de Volta Redonda busca realizar uma gestão urbana que tenha em vista as questões sociais, econômicas e ambientais, por meio dos estudos do IPPU em parceria com outros órgãos públicos do município, com vista a diagnosticar o cenário atual para tomada de decisões.

**Palavras-chave:** Planejamento territorial, Volta Redonda, Desenvolvimento Socioambiental.

#### **INTRODUÇÃO**

Planejamento territorial é a ferramenta administrativa na qual se estrutura o processo prático, seus resultados e a avaliação dos problemas. Com base nessa premissa inicial, o planejamento não pode ser considerado como um produto acabado, ele deve ser revisado, aprimorado de acordo com as necessidades locais independentemente do fim daquela gestão em que estava vigente. O planejamento deve ser concebido para ser executado em um prazo determinado e ser repensado e avaliado à medida que surgirem novas demandas (Milward-de-Azevedo 2015).

O Planejamento Territorial é fundamental por diversos motivos, sendo um deles, a organização e o ordenamento de uso e ocupação do solo municipal, isto é, definir que tipo de uso será realizado em determinada área. Além disso, o ato de planejar também envolve uma questão muito importante que é a perspectiva ambiental do município, ou seja, quando se ordena o território e se estabelece diretrizes para tal planejamento, deve se considerar, as áreas verdes já existentes, as que precisam ser recuperadas e também, as Unidades de Conservação. O Planejamento auxilia na preservação e conservação ambiental tendo em vista que existem áreas que não podem ser utilizadas para nenhum fim a não ser os de preservação, como por exemplo, as áreas de margem de corpos hídricos, ou os topos de morros, protegidos, em lei, pelo Código Florestal na categoria de Áreas de Preservação Permanente.

O presente trabalho irá tratar do município de Volta Redonda, localizado na região Sul-Fluminense do estado do Rio de Janeiro, o qual será abordado mais detalhadamente adiante. O município possui 20.000 habitantes e, portanto, possui um Plano Diretor, conforme estabelecido em lei. O Plano Diretor do município é estabelecido pela Lei 4.441/08 que foi criado em 2006 pelo Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano Municipal em parceria com outros órgãos públicos do município, porém só foi aprovado pela Câmara Municipal no ano de 2008. O processo de elaboração do Plano Diretor do município seguiu o modelo participativo, haja vista que nesse modelo de planejamento a população foi ouvida para a definição dos objetivos a serem traçados no plano com o propósito de melhorar a qualidade dos serviços públicos. Milward-de-Azevedo (2015) observa que consulta à população ajuda

no levantamento do diagnóstico e na coleta de dados, mas não garante que as demandas urgentes da população sejam acolhidas. Sobre a participação de todos os setores do município de Volta Redonda na elaboração do Plano e para melhor corroborar com a definição apresentada acima, Loureiro (2008) destaca:

O método Participativo para a elaboração do Plano Diretor enfrentou de início uma ou outra resistência, mas acabou por permitir o encontro salutar e enriquecedor de setores da cidade com visões e interesses distintos, em relação aos cenários possíveis do seu futuro mediato. Foi sem dúvida revelador assistir, por exemplo, a Companhia Siderúrgica Nacional discutir com representantes dos mais diversos segmentos sociais, pontos de vista por vezes conflitantes sobre o uso mais adequado de suas terras, a maior reserva fundiária disponível à planejada e dirigida expansão urbana da cidade.

Conforme previsto na Lei nº 10.257 de 2001, do Estatuto da Cidade, o município de Volta Redonda estabeleceu seu Plano Diretor em 2008 na Lei Municipal nº 4.441. Esse documento dispõe sobre ações que visam o desenvolvimento das atividades econômicas nos centros urbanos do município.

A Lei Municipal nº 4.441/08 define em seu Artigo 1º, §4º que "o plano referenciado acima é um instrumento básico de ordenação do território e de desenvolvimento urbano e sustentável da cidade, orientando as ações do Executivo Municipal e todos os agentes públicos e privados que atuam na Municipalidade, visando obter um controle mais eficiente do uso e ocupação do solo, a racionalização dos investimentos públicos, a orientação dos investimentos privados e a preservação, proteção e recuperação do meio ambiente natural e construído".

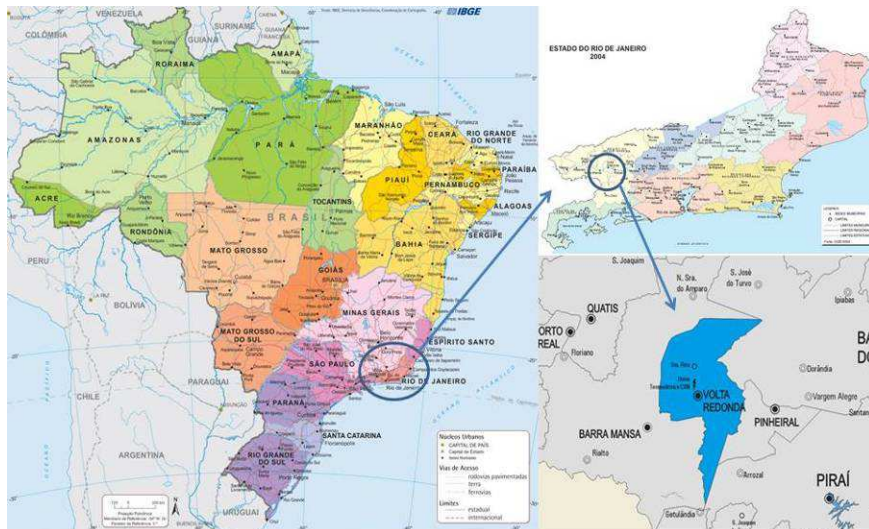
O município de Volta Redonda pertence à região Centro-Sul Fluminense que está situada no Sul do estado do Rio de Janeiro, no trecho inferior do médio vale do Rio Paraíba do Sul, entre as Serras do Mar e da Mantiqueira. Localiza-se a 22°29'00" de latitude sul e a 44°05'00" a longitude oeste a uma altitude que varia de 350 a 707 metros (Portal VR), conforme a figura 1.

O município é cortado pelo Rio Paraíba do Sul, que corre de oeste para leste, atuando como o principal rio pelo abastecimento de água e tem seu nome derivado devido ao formato da curva que este faz. Os municípios de Barra Mansa (porção Norte, Noroeste, Oeste e Sudoeste), Barra do Piraí (porção Nordeste), Pinheiral e Piraí (porção Sudeste e Leste) e Rio Claro (porção Sul) fazem limite com a cidade de Volta Redonda.

O município possui uma área de 182, 317 km<sup>2</sup>, no qual a região urbana ocupa uma área de 54 km<sup>2</sup> e a zona rural ocupa 128 km<sup>2</sup>. Segundo o censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2015 o município possui uma população estimada em 262.970 habitantes, com uma densidade demográfica de 1.412,75 hab/km<sup>2</sup>.

Tendo em vista que o acelerado desenvolvimento urbano e o crescimento da população levam a um desordenamento urbano, este trabalho tem por objetivo a análise de como foi formulado o planejamento da cidade de Volta Redonda diante da sua rápida expansão urbana após ser a escolhida para a instalação da usina siderúrgica denominada Companhia Siderúrgica Nacional, mais conhecida como CSN.

O presente estudo tem como objetivo examinar o município de Volta Redonda, em específico dois bairros, sendo estes Vila Santa Cecília e Pinto da Serra, ambos sob a perspectiva dos problemas ambientais locais existentes. A escolha dos bairros foi realizada a partir do desenvolvimento e apresentação de questões estruturais, econômicas e sociais que os mesmos apresentam, visando assim melhor apresentação de casos extremos relacionados a planejamento territorial que presentes em um mesmo município.



**Figura 16** Localização do município de Volta Redonda  
**Fonte:** Google Imagens **Fonte:** Elaboração própria

## MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo tem por característica o seu caráter exploratório e analítico-descriptivo. Os processos usados para a realização da investigação se deu por meio da pesquisa bibliográfica e documental, também se constitui em um estudo de caso e pesquisa de campo. Bibliográfica, devido ao levantamento de livros, periódicos, artigos, teses e dissertações, além de matérias publicadas na imprensa no período recente sobre o tema abordado. Documental, em função dos documentos obtidos por meio de visitas durante o segundo semestre de 2015 à Prefeitura Municipal de Volta Redonda, à Secretaria de Planejamento Territorial e ao Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano (IPPU), referentes ao município e aos bairros Pinto da Serra e Vila Santa Cecília para ao desenvolvimento do exame. É um estudo de caso devido ao tema abordado estar restrito a um município, Volta Redonda. A pesquisa de campo possibilitou a investigação no local onde ocorrem os processos, por meio de anotações de campo e registro de fotografias.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### • Volta Redonda e a CSN

A CSN foi fundada em 9 de abril de 1941 quando o presidente Getúlio Vargas assinou o decreto para a criação da companhia. Assim, deu-se início a um ciclo de industrialização em Volta Redonda, quando o município foi escolhido para sediar a instalação da Usina de Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), ocorrendo em plena II Guerra Mundial, quando se deu as bases para a industrialização brasileira. Segundo Da Silva & Da Silva (2011):

Do início ao final da década de 1940 a população do oitavo distrito de Barra Mansa saltou de 27.828 para 35.964 habitantes, fato que coincide com a implementação do Plano A de construção da usina, que terminou em 1947. A intensidade do crescimento demográfico foi espantosa. Em março de 1942 a CSN já contava com 3.850 empregados em meio a uma população de 10 mil habitantes, e “em 1946, ano de início da operação da usina, esses números eram de 11.719 empregados na CSN e 26.507 habitantes na cidade.

De acordo com Bedê (2004) *in* Da Silva & Da Silva (2011) diante do intenso desenvolvimento urbano do município, desenvolveu-se uma dualidade urbana, surgindo duas cidades: a cidade nova, construída pela CSN, e a cidade velha, composta pelas edificações mais antigas já existentes no local. Enquanto a cidade nova ou cidade operária é planejada e

estruturada, a cidade velha carece de todo tipo de estrutura. Esta teve um crescimento não ordenado e diretamente proporcional ao número de trabalhadores atraídos pela usina, vista como um novo ‘Eldorado’ pelos trabalhadores-migrantes.

Ainda conforme os autores o crescimento abrupto da área urbana ao redor da usina desafiava as estratégias de controle da empresa, que enquadrava o espaço dentro de uma lógica racional voltada para a produção, porém, a dinâmica de crescimento urbano em combinação com as estratégias de sobrevivência dos trabalhadores e, principalmente no pós-1945, destas com a política institucional, determinaram o esmaecimento de fronteiras entre as duas Voltas Redondas.

Na década de 1950, a imensa quantidade de migrantes que vieram trabalhar na construção da CSN se deparou com uma realidade de precarização urbana e discriminação em face dos moradores locais, adversidade essa que veio a ajudar na formação de uma identidade que se potencializaria ao longo do processo. A abertura política pós-1945 fez com que as organizações dos trabalhadores e suas demandas tivessem maior peso ante as estratégias e ações político-eleitorais, abrindo espaço para articulações interclassistas. Considerou-se, assim, a emancipação de Volta Redonda como um exemplo dessa articulação (Da Silva & Da Silva 2011 p. 113).

- **Os Bairros: Vila Santa Cecília x Pinto da Serra**

Inicialmente o bairro de Vila Santa Cecília foi construído para hospedar os funcionários da CSN, tornando-se conhecida como ‘Vila Operária’. As vias e ruas principais do bairro foram estabelecidas em edificações mais nobres para acolher os engenheiros. Já para o abrigo de funcionários – operários – solteiros e com familiares, foram construídos respectivamente, hotéis e outros imóveis. A projeção da cidade teve como embasamento a segmentação em classes sociais, o que levou a definição de bairros, setores da cidade e até mesmo as áreas de lazer.

O bairro foi implantado em ponto estratégico da cidade: nas terras de propriedade da CSN (Figura 2). Devido à expansão urbana e dinâmica do bairro, houve o consentimento da construção de edifícios altos, gerando maior aumento de fluxo de veículos e pessoas, alterando o designer inicial estabelecido para este, e conseqüentemente, houve a mudança no uso do bairro antes residencial dos funcionários da CSN para o oferecimento de comércio e serviços.

Segundo o Caderno de Bairros-Setor Centro Sul o bairro de Vila Santa Cecília possui uma população estimada, em 2000, de 4442 habitantes, com uma densidade demográfica de 44,38 hab/ha. O bairro abrange uma área territorial de 100,08 ha, ou seja, 0,55% de toda a área do município de Volta Redonda. Além disso, o bairro se tornou um dos primeiros centros comerciais e foi o responsável pelo início da urbanização da cidade, e encontra-se incluído no planejamento territorial do município, contendo grande acervo de dados sobre o mesmo no IPPU. Localiza-se em uma parte da área da Vila Santa Cecília, a Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) Floresta da Cicuta contemplando, assim, a missão estratégica referente à proteção ambiental.

Já o bairro Pinto da Serra, segundo dados da Prefeitura, apresenta uma população aproximada de 689 habitantes, é considerado o bairro de menor intensidade populacional. Esse bairro é constituído por residências unifamiliares, não possuindo grandes edificações, sua localização é desfavorável, visto que, grande parte de sua extensão territorial fica próxima às margens do Rio Paraíba do Sul (Figura 3).

Foi observado um processo de ocupação de construções de unidades habitacionais unifamiliares e com pequenos empreendimentos comerciais, de modo desmedido, caracterizado pela ocupação de áreas de proteção de faixa marginal e de encostas, localizando-se em área precária e ilegal. Além disso, o bairro ainda encontra-se excluído do

planejamento territorial do município, tendo em vista que o Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Volta Redonda (IPPU) ainda não possui nenhum tipo de levantamento de dados concretos.



**Figura 17** Mapa de localização do bairro de Vila Santa Cecília  
**Fonte:** Caderno de Bairros - Setor Centro Sul



**Figura 18** Relação de moradias às margens do rio Paraíba do Sul.  
**Fonte:** <http://geo.epdvr.com.br/mapavirtual/map.phtml>

- **Problemas Ambientais: Vila Santa Cecília x Pinto da Serra**

Em relação à Política do Meio Ambiente e Saneamento Ambiental apresentada no Plano Diretor destaca-se no artigo 62, - §1º :

A Política Municipal do Meio Ambiente é entendida como um conjunto de diretrizes, instrumentos e mecanismos de política pública que, além de orientar a gestão ambiental municipal, promoverá a preservação, a utilização racional e adequada de recursos naturais renováveis e não renováveis e comprometer-se-á obrigatoriamente com a conservação sistemática e permanente dos ambientes naturais relevantes.

Enfatiza-se a questão da conservação sistemática e permanente dos ambientes naturais relevantes considerando a importância das matas ciliares para a preservação ambiental. A partir disso, percebe-se que há uma divergência entre o exposto no Plano Diretor e a realidade do município, visto que, o bairro de Vila Santa Cecília possui instalações da Companhia Siderúrgica Nacional – CSN alocadas às margens do rio Paraíba do Sul, que é considerado

por lei Área de Preservação Permanente (APP). O bairro Pinto da Serra, por sua vez, também se desenvolveu às margens deste rio.

A ocupação do solo em áreas inadequadas é uma prática comum nas cidades brasileiras, ocasionada principalmente pelo acelerado crescimento populacional e utilização de áreas consideradas impróprias à moradia pelo processo intenso de urbanização, causando desequilíbrio ambiental no espaço urbano, verificado tanto no bairro Pinto da Serra, quanto na alocação da CSN às margens do rio no bairro de Vila Santa Cecília.

Em relação ao bairro Pinto da Serra, é possível observar construções precárias localizadas em área de preservação permanente classificada em uma das categorias de APP pela Lei 12.651 de 2012 como “*as faixas marginais de qualquer curso d’água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular*”. Vale destacar a presença de habitações em áreas de encostas que, além de serem consideradas zonas de riscos potenciais, são importantes, sob a perspectiva técnica ambiental, por auxiliarem na dinâmica hidrológica. Assim, em momentos de precipitação, há dificuldades de passagem e infiltração de água, possibilitando movimentações em solos expostos.

Segundo Carvalho *et al* (2009), a companhia siderúrgica possui diversos passivos ambientais e foi obrigada a efetuar o pagamento de multa por conta dessas infrações ambientais, além disso, aponta-se a CSN como a maior responsável pela degradação do rio Paraíba do Sul. A poluição atmosférica é um dos problemas ambientais em toda a cidade, foi constatado que o bairro Vila Santa Cecília encontra-se em contato direto com as fontes de emissões atmosféricas da companhia siderúrgica. A outra problemática considerada, saneamento básico, foi a constatação de uma rede parcial de esgoto, conforme exposto em mapa virtual disponibilizado pela Prefeitura Municipal no bairro Pinto da Serra. Tem-se com isso os efluentes despejados *in natura* no corpo hídrico, causando um aumento da matéria orgânica e a perda da biodiversidade aquática. Nesse mesmo documento, tem-se que o bairro Vila Santa Cecília apresenta a existência deste serviço, porém com redes de drenagem ineficientes, em virtude da canalização do Córrego Brandão e eventuais inundações e possíveis obstruções dessas vias, constatados através da observação de campo e relatos por parte de moradores do locais .

- **Soluções Alternativas para os problemas dos bairros**

Levando-se em consideração os problemas ambientais presentes na realidade dos bairros Vila Santa Cecília e Pinto da Serra, é de suma importância que sejam implantadas alternativas para a solução desse conjunto de problemas. Algumas alternativas inicialmente são esboçadas, a seguir. A apresentação dessas propostas requerem maior aprofundamento, que será desenvolvido em outro estudo:

- ✓ Educação Ambiental: necessidade em conscientizar a população, já que ela tem papel relevante ao interferir diretamente sobre o meio ambiente;
- ✓ Reassentamento dos moradores de área de risco: principalmente, no bairro Pinto da Serra dado que estes se apropriam de áreas de risco para assentar suas moradias nesses locais sem qualquer tipo de oferta de serviços de qualidade no momento do assentamento;
- ✓ Tratamento de Esgoto Sanitário: haver uma efetividade por parte da prefeitura no tratamento com os efluentes domésticos, que não são tratados adequadamente, tendo em vista que são despejados no rio *in natura*.
- ✓ Recomposição e recuperação de vegetação nativa: levando em consideração a localização da CSN, no bairro de Vila Santa Cecília, e de construções de moradias precárias no bairro de Pinto da Serra, às margens do rio Paraíba do Sul que se constitui tanto como faixa marginal de proteção do rio quanto às áreas de APP, torna-se necessário realização de restauração e reflorestamento da mata ciliar, que atua como

importante fator para proteção e conservação de rios e lagos. Além disso, o reflorestamento da área de APP se faz necessário tendo em vista que atua como proteção do solo (previne desastres associados ao uso inadequado de encostas e morros), proteção de corpos d'água (evitando enchentes, assoreamento do rio, outros), atua como a manutenção da permeabilidade do solo e dos recursos hídricos (funciona como recarga de aquíferos, evitando a falta de abastecimento público de água com qualidade e quantidade), dentre outras funções, como proporcionar valorização da paisagem;

- ✓ Fiscalização de áreas protegidas: haver uma maior fiscalização por parte das autoridades ambientais competentes, já que com o processo de ocupação desordenado de áreas de preservação permanente não atendem ao Plano Diretor.
- ✓ Assiduidade na fiscalização dos órgãos públicos ambientais a fim de controlar e fiscalizar o lançamento de elementos poluentes na atmosfera e efetividade no monitoramento realizado por técnicos da empresa, para emissão de poluentes com parâmetros sendo iguais ou inferiores ao especificado por lei. Principalmente no bairro de Vila Santa Cecília, que é o mais afetado por essa problemática;
- ✓ Reestruturação e ampliação do sistema de escoamento e drenagem construídas, a fim de comportar o grande volume de água recebido em pouco tempo, e a implantação de áreas verdes que funcionem na captação das águas pluviais como amortecedores e colaborem para a minimização da vazão do volume de escoamento superficial;
- ✓ Desassoreamento do rio: tendo em vista que o assoreamento dos rios é causado pelo acúmulo de lixo, entulhos e outros materiais jogados no rio que se acumulam no fundo. Com isso, há cada vez menos suporte para a água, conseqüentemente, provocando em períodos chuvosos inundações em diversas áreas do bairro. Isso é, principalmente, responsabilidade da prefeitura que deve realizar medidas e ações em projetos para recuperação e revitalização dos rios e canais.

## CONCLUSÃO

Em virtude dos fatos mencionados nota-se que o Planejamento Territorial destoa quando comparado os dois bairros, haja vistas que o bairro de Vila Santa Cecília mostra-se bem mais desenvolvido e organizado, além de oferecer condições de vida muito mais favoráveis aos seus moradores do que o bairro Pinto da Serra. Além disso, o bairro Vila Santa Cecília mostrou-se muito mais comercial e industrial do que habitacional diferente do bairro Pinto da Serra, que é predominantemente habitacional.

Assim, destaca-se que o bairro de Vila Santa Cecília foi o primeiro bairro a se iniciar em Volta Redonda, sendo parte do projeto de cidade planejada da CSN. Em contrapartida, o bairro Pinto da Serra tem seu processo de formação mais recente, sendo produto da expansão urbana devido ao crescimento acelerado do município. Essa realidade nos remete a falta de comprometimento público com as áreas marginais das cidades brasileiras em relação às áreas centrais.

Foi observado que o município de Volta Redonda busca realizar uma gestão urbana que tenha em vista nas questões sociais, econômicas e ambientais, por meio dos estudos do IPPU, com vista a diagnosticar o cenário atual para tomada de decisões adequadas conforme cada bairro para que as políticas surtam efeitos concretos.

No entanto, foi possível observar que o município de Volta Redonda possui uma Gestão Urbana organizada e engajada nas questões ambientais. Porém, se deve atentar para que seu planejamento englobe todos os bairros do município para que de fato a política inclusiva e igualitária surta efeitos satisfatórios. .

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos o incentivo da Prof. Dra. Julianne Alvim Milward de Azevedo que nos estimulou a realização desse trabalho na disciplina de Planejamento Territorial e o apoio para emissão do artigo ao evento realizando sua revisão, e também agradecimentos pela colaboração da aluna Bárbara Miranda na realização do mesmo.

## REFERÊNCIAS

- Brasil. Lei N° 12.651, 2012. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm)> Acesso em: 03 dez. 2015.
- Carvalho, S. C. R.; Trinta, L. C.; Bacellar, T. C. F. 2009. CSN e Responsabilidade Sócio-Ambiental: Conscientização, Estratégia ou Necessidade? Cadernos UniFOA, Ed. n. 10, de Agosto.
- Da Silva, E.A; Da Silva, L.A. 2011. Revista Mundos do Trabalho: Industrialização, urbanização, formação de classe em Volta Redonda(1942-1972): do fim do Estado Novo aos tempos da ditadura. Vol3. n.5. p. 86-113.
- Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística, Cidades, Volta Redonda, Economia, 2010. Disponível em: <[http://cidades.ibge.gov.br/painel/economia.php?codmun=330630&lang=\\_EN](http://cidades.ibge.gov.br/painel/economia.php?codmun=330630&lang=_EN)> Acesso em: 19 de Set. 2015.
- Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística, Cidades, Volta Redonda, Dados Gerais, 2010. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/painel/painel.php?codmun=330630>> Acesso em: 19 de Set. 2015.
- Milward-de-Azevedo, J. A. 2015. Notas de aula da disciplina - Planejamento Territorial, UFRRJ.Mimeo. Volta Redonda. Plano Diretor Participativo de Volta Redonda. Lei N° 4.441 de 2008.