



**Produto Tecnológico**

**MANUAL COM ORIENTAÇÕES PARA  
AS BOAS PRÁTICAS E CORRETA  
APLICAÇÃO DA POLÍTICA  
NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS  
NOS MUNICÍPIOS DO COREDE VALE  
DO JAGUARI, RS**

**Heitor Soares Leal Neto  
Prof. Dr. David Lorenzi Junior**



PRODUTO TECNOLÓGICO

---

**MANUAL COM ORIENTAÇÕES PARA AS BOAS PRÁTICAS E CORRETA APLICAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS NOS MUNICÍPIOS DO COREDE VALE DO JAGUARI, RS**

PROJETO DE PESQUISA NOS MUNICÍPIOS INTEGRANTES DO COREDE - VALE DO JAGUARI

**Heitor Soares Leal Neto  
Prof. Dr. David Lorenzi Junior**

**2023 - Santa Maria/RS**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DE**  
**ORGANIZAÇÕES PÚBLICAS**

**Reitor**

Luciano Schuch

**Vice-Reitora**

Martha Bohrer Adaime

**Coordenador do Programa de Pós-Graduação  
em Gestão de Organizações Públicas**

Breno Augusto Diniz Pereira

**Autores**

Heitor Soares Leal Neto

Prof. Dr. David Lorenzi Junior

**Projeto Gráfico e Editoração**

Geilyan Martins

**Apoio**



# SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	5
IMPACTO E ADERÊNCIA.....	6
INOVAÇÃO E APLICABILIDADE.....	7
COMPLEXIDADE.....	8
O QUE É A POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PNRS)?.....	9
O QUE SÃO RESÍDUOS SÓLIDOS?.....	10
QUAIS SÃO OS TIPOS DE RESÍDUOS?.....	11
GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	12
GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	13
RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA PELO CICLO DE VIDA DOS PRODUTOS.....	14
BOAS PRÁTICAS PNRS.....	15
CONSÓRCIOS PÚBLICOS.....	16
ATUAÇÃO GERAL DOS CONSÓRCIOS PÚBLICOS.....	17
ATUAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOS CONSÓRCIOS PÚBLICOS.....	18
PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	19
ATERRO SANITÁRIO.....	20
USINA DE TRIAGEM E COMPOSTAGEM.....	21
COLETA SELETIVA.....	22
LOGÍSTICA REVERSA.....	23
ASSOCIAÇÕES E COOPERATIVAS.....	24
BOAS PRÁTICAS NO VALE DO JAGUARI.....	25
SANTIAGO: PILA VERDE.....	26
SANTIAGO: PILA AZUL.....	27
REFERÊNCIAS.....	28

# APRESENTAÇÃO

Através de uma pesquisa realizada junto aos 09 (nove) municípios que integram o Corede Vale do Jaguari, RS, foram identificadas as ações existentes, assim como as dificuldades na implantação das diretrizes colocadas na Lei Federal 12.305/2010, denominada Política Nacional de Resíduos Sólidos.

O presente manual tem como objetivo servir de instrumento norteador para que os municípios que integram o Corede Vale do Jaguari consigam realizar ações de estudo e implantação dos eixos que integram a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

# IMPACTO E ADERÊNCIA



As informações que constam no presente manual tem atributos para aperfeiçoar as boas práticas no tratamento e disposição final dos resíduos sólidos nos municípios. Com este manual, os gestores poderão alinhar suas atuações com os objetivos que constam na PNRS, atendendo plenamente a legislação, economizando recursos públicos, para promoção da sustentabilidade com atendimento, também, aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS.

O manual apresenta alinhamento com a linha de pesquisa Inovação e Modernização de Sistemas e Processos Administrativos ao proporcionar uma visão de sustentabilidade mediante a correto gerenciamento dos Resíduos Sólidos nos municípios.



# INOVAÇÃO E APLICABILIDADE



O manual é caracterizado como uma produção com teor inovativo, pois tras a fusão conhecimentos pré-estabelecidos. As recomendações propostas derivam de práticas de gestão conhecidas e experiências passadas, mas que são combinadas de maneira impar para abordar os desafios no destino do resíduos sólidos pelos gestores dos municípios.

As recomendações do manual demonstram uma alta aplicabilidade para os municípios integrantes do Corede Vale do Jaguari, com potencial de abrangência generalizada para os demais municípios da região. Além de ser um instrumento balizador para que os municípios possam efetivar ações de estudo e implantação dos eixos que integram a Política Nacional de Resíduos Sólidos.



# COMPLEXIDADE



O conteúdo deste manual pode ser classificado como de alta complexidade, uma vez que contempla a adaptação de conhecimentos pré-estabelecidos por diferentes lastros teóricos. A adaptação de práticas de gestão de resíduos sólidos conhecidas e experiências anteriores para abordar os desafios específicos da sustentabilidade nos municípios, embora não envolva a associação de conhecimentos completamente novos, requer a interação de diferentes perspectivas e práticas. Dessa forma são postas soluções abrangentes e abordagens inovadoras para melhorar a eficácia no processo de gestão de resíduos sólidos.






## **O QUE É A POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PNRS)?**

**Reúne o conjunto de princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações adotados pelo Governo Federal, isoladamente ou em regime de cooperação com estados, Distrito Federal, municípios ou particulares, com vistas a gestão integrada e ao gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos.**



## **O QUE SÃO RESÍDUOS SÓLIDOS?**

**São todos os materiais descartados que chegaram ao fim de sua vida útil. São produzidos por residências, estabelecimentos comerciais, indústrias, hospitais e instalações físicas em geral.**



## QUAIS SÃO OS TIPOS DE RESÍDUOS?

### **ORGÂNICO**

Restos de alimentos, folhas, galhos e esterco.

### **RECICLÁVEL**

Papel, plástico, metal e vidro.

### **PERIGOSO**

Que apresentam riscos à saúde ou ao meio ambiente, como pilhas, baterias e resíduos hospitalares.

### **REJEITOS**

Materiais que não podem ser reciclados ou reutilizados



# **GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

**Conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na forma desta Lei.**



## **GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

**Conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável.**



## **RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA PELO CICLO DE VIDA DOS PRODUTOS**

**Conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos.**

# **BOAS PRÁTICAS PNRS**



**Consórcios Públicos**

**Plano de Gerenciamento RS**

**Aterro Sanitário**

**Usina de Triagem e  
Compostagem**

**Coleta Seletiva**

**Associações/Cooperativas**



# CONSÓRCIOS PÚBLICOS



O Consórcio Público consiste na união entre dois ou mais entes da Federação (municípios, Distrito Federal, estados e União), sem fins lucrativos, com a finalidade de prestar serviços e desenvolver ações conjuntas que visem o interesse coletivo e benefícios públicos. Constitui-se numa associação pública com personalidade jurídica de direito público e de natureza autárquica, ou como pessoa jurídica de direito privado sem fins econômicos.

## ACESSE E SAIBA MAIS

- [www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2004-2006/2005/lei/l111107.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2005/lei/l111107.htm)
  - [www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/decreto/d6017.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6017.htm)
  - [www.desenvolvimento.mg.gov.br/assets/projetos/1\\_064/65501a5072d2da85cd4164555a0882de.pdf](http://www.desenvolvimento.mg.gov.br/assets/projetos/1_064/65501a5072d2da85cd4164555a0882de.pdf)
  - [portal-api.sinir.gov.br/wp-content/uploads/2022/12/Roteiro-para-Constituicao-de-Consorcio-Intermunicipal-30-12-2022-.pdf](http://portal-api.sinir.gov.br/wp-content/uploads/2022/12/Roteiro-para-Constituicao-de-Consorcio-Intermunicipal-30-12-2022-.pdf)
  - [antigo.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/item/10333](http://antigo.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/item/10333)
- 



# ATUAÇÃO GERAL DOS CONSÓRCIOS PÚBLICOS

**Consórcio Intermunicipal da Região Centro - RS**



**Consórcio Intermunicipal da Região Nordeste do RS**



**Consórcio Intermunicipal de Serviços do Vale do Taquari**



# ATUAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOS CONSÓRCIOS PÚBLICOS

**Consórcio Intermunicipal de  
Gestão de Resíduos Sólidos**

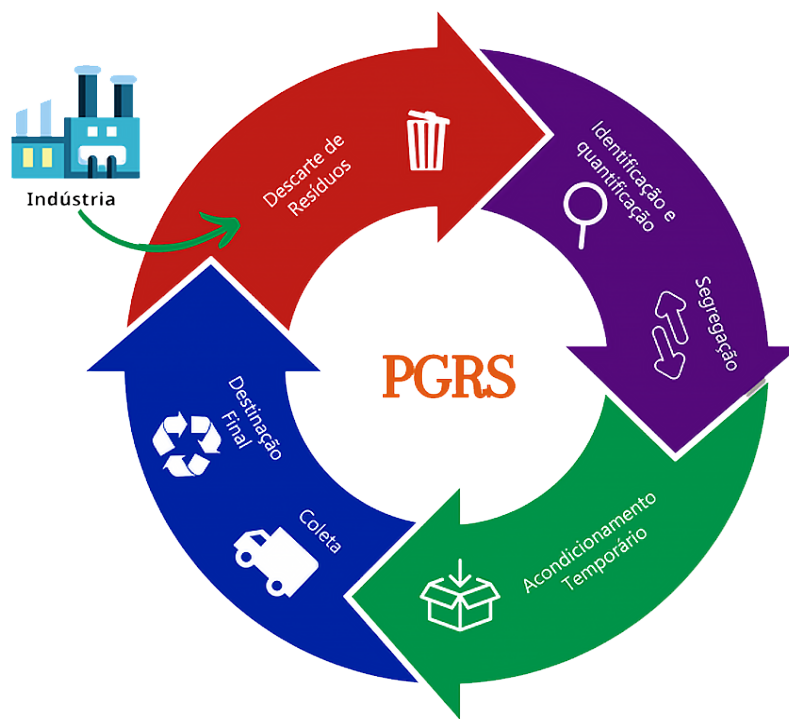


**Consórcio Público de Manejo  
dos Resíduos Sólidos da  
Região Metropolitana B**



# PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

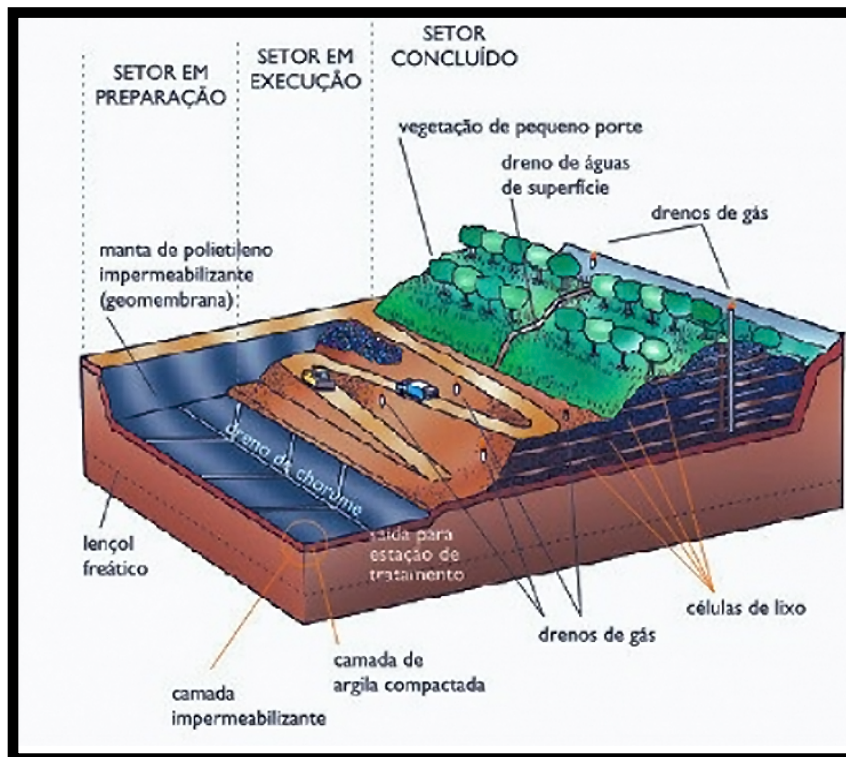
O Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos tem por objetivo descrever todas as ações relacionadas aos resíduos sólidos na intenção de minimizar os impactos e definir aspectos como geração, coleta, transporte, armazenamento e destinação final.



- [www.vertown.com/blog/passo-a-passo-de-planospara-gerenciamento-dos-residuos-solidos/](http://www.vertown.com/blog/passo-a-passo-de-planospara-gerenciamento-dos-residuos-solidos/)
- [rmsst.com.br/passo-a-passo-para-elaborar-o-pgrs-e-as-principais-duvidas/](http://rmsst.com.br/passo-a-passo-para-elaborar-o-pgrs-e-as-principais-duvidas/)
- [www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2023/03/plano-gerenciamento-residuos-solidos-cnj-vfinal.pdf](http://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2023/03/plano-gerenciamento-residuos-solidos-cnj-vfinal.pdf)

# ATERRO SANITÁRIO

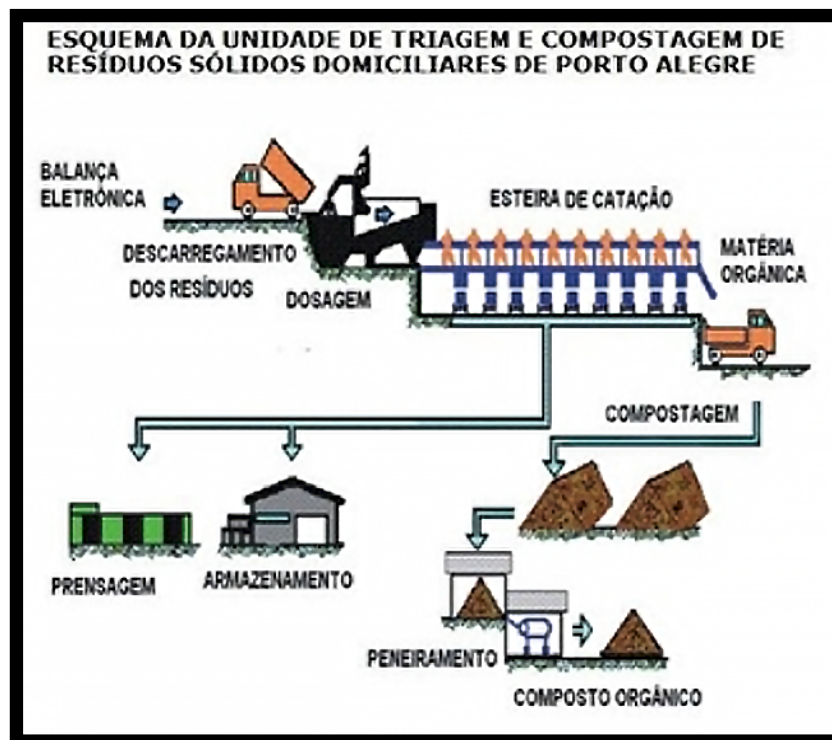
Os aterros sanitários são projetados para o controle e monitoramento rígido em relação à qualidade do ar, água e do ambiente ao redor. Os denominados subprodutos do lixo, que são o líquido percolado, popularmente conhecido como chorume, e os gases tóxicos, ficam retidos e não possuem qualquer possibilidade de contato com lençóis freáticos e com a natureza.



- [iema.es.gov.br/Media/iema/CQAI/EIA/2007/Central%20res%C3%ADduos%20Cachoeiro/EA-09-07-0-0%20Volume%20II.pdf](http://iema.es.gov.br/Media/iema/CQAI/EIA/2007/Central%20res%C3%ADduos%20Cachoeiro/EA-09-07-0-0%20Volume%20II.pdf)
- [abrelpe.org.br/pdfs/publicacoes/roteiro-para-encerramento-de-lixoes.pdf](http://abrelpe.org.br/pdfs/publicacoes/roteiro-para-encerramento-de-lixoes.pdf)

# USINA DE TRIAGEM E COMPOSTAGEM

São locais públicos ou privados para recebimento e triagem de RS, com auxílio de máquinas, equipamentos ou de forma manual, além de transformar resíduos orgânicos em húmus por meio de processos biológicos e físico-químicos.



- [www.residuossolidos.al.gov.br/vgmi dia/arquivos/312\\_ext\\_arquivo.pdf](http://www.residuossolidos.al.gov.br/vgmi%20dia/arquivos/312_ext_arquivo.pdf)
- [portalresiduossolidos.com/usina-de-compostagem-de-salerno-na-italia/](http://portalresiduossolidos.com/usina-de-compostagem-de-salerno-na-italia/)

# COLETA SELETIVA

De acordo com o art. 3º da lei federal 12.305/2010, fica explicado que a coleta seletiva de resíduos sólidos deve ser realizada observando os resíduos previamente segregados, levando em consideração sua constituição ou composição.

## ACESSE E SAIBA MAIS

- [www.cnm.org.br/comunicacao/noticias/lixo-zero-como-implementar-a-coleta-seletiva-no-seu-municipio](http://www.cnm.org.br/comunicacao/noticias/lixo-zero-como-implementar-a-coleta-seletiva-no-seu-municipio)



# LOGÍSTICA REVERSA

Instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada.



- [www.fieb.org.br/wp-content/uploads/2022/03/Manual-Empresarial-Logistica-Reversa.pdf](http://www.fieb.org.br/wp-content/uploads/2022/03/Manual-Empresarial-Logistica-Reversa.pdf)
- [www.fiepr.org.br/uploadAddress/E-book\\_logistica\\_reversa\\_c.\[84502\].pdf](http://www.fiepr.org.br/uploadAddress/E-book_logistica_reversa_c.[84502].pdf)

# ASSOCIAÇÕES E COOPERATIVAS



Uma Associação ou Cooperativa de catadores trata-se de uma associação civil sem fins lucrativos, que tem por finalidade regulamentar e proteger legalmente as pessoas que atuam na coleta de resíduos, focada principalmente na melhoria das condições de trabalho e na profissionalização dos integrantes.

## MODELOS DE ESTATUTOS

- [www.mncr.org.br/biblioteca/legislacao/modelos-de-estatutos/modelo-de-estatuto-de-cooperativa-de-catadores](http://www.mncr.org.br/biblioteca/legislacao/modelos-de-estatutos/modelo-de-estatuto-de-cooperativa-de-catadores)
- [www.mncr.org.br/biblioteca/legislacao/modelos-de-estatutos/estatuto-modelo-de-associacao-de-catadores](http://www.mncr.org.br/biblioteca/legislacao/modelos-de-estatutos/estatuto-modelo-de-associacao-de-catadores)





# BOAS PRÁTICAS NO VALE DO JAGUARI

## PNRS

# SANTIAGO: PILA VERDE

Projeto que consiste na troca de lixo orgânico por uma moeda chamada “Pila Verde”, que depois poderá ser utilizada na compra de produtos nas feiras de produtores do município.

Cada cinco quilos de lixo orgânico podem ser trocados por uma cédula de “1 Pila”, que tem valor equivalente ao de R\$1,00 e pode ser usado nas feiras de produtos hortigranjeiros da cidade.

## ACESSE E SAIBA MAIS

- [agroecologia.org.br/2020/11/02/pila-verde-a-moeda-social-no-interior-do-rio-grande-do-sul-que-tambem-protege-o-meio-ambiente/](http://agroecologia.org.br/2020/11/02/pila-verde-a-moeda-social-no-interior-do-rio-grande-do-sul-que-tambem-protege-o-meio-ambiente/)

# SANTIAGO: PILA AZUL

O projeto estimula a troca de lixo reciclável pela moeda chamada “Pila Azul”, que depois poderá ser utilizada para marcar horários nos ginásios de esportes e quadras esportivas do município. Também, poderá ser utilizado para o centro de eventos.

O Pila Azul faz referência a flora local e homenageia personalidades da cidade, em busca de fortalecer a educação ambiental e a prática da sustentabilidade, incentivando a população a separar os resíduos em casa e contribuindo para diminuir o custo com a destinação de resíduos domésticos para o aterro sanitário licenciado.

## ACESSE E SAIBA MAIS

- [www.santiago.rs.gov.br/noticias/geral/pila-azul-nova-moeda-social-estimula-reciclagem-e-pratica-da-sustentabilidade](http://www.santiago.rs.gov.br/noticias/geral/pila-azul-nova-moeda-social-estimula-reciclagem-e-pratica-da-sustentabilidade)

# REFERÊNCIAS

ARTICULAÇÃO NACIONAL DE AGROECOLOGIA. **Pila Verde: a moeda social no interior do Rio Grande do Sul que também protege o meio ambiente.** Disponível em: <<https://agroecologia.org.br/2020/11/02/pila-verde-a-moeda-social-no-interior-do-rio-grande-do-sul-que-tambem-protege-o-meio-ambiente/>>. Acesso em: 13 de out. 2023.

BRASIL. Lei Federal n.º 12.305, de 02 de agosto de 2010. **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei n.º 9.605, de 12 de fevereiro de 2000, e dá outras providências.** Disponível em: [www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm). Acesso em: 13 de out. de 2023.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTIAGO. **Pila Azul: nova moeda social estimula reciclagem e prática da sustentabilidade.** Disponível em: <<https://www.santiago.rs.gov.br/noticias/geral/pila-azul-nova-moeda-social-estimula-reciclagem-e-pratica-da-sustentabilidade>> Acesso em: 13 out 2023.

CANVA. Disponível em: <<https://www.canva.com/>>.