



# InstrutorGIS

Treinamento & Consultoria em Geoprocessamento

## *Processos para Exportação de Shapefile para DXF/DWG*



2017

# Introdução & Resumo sobre o Artigo

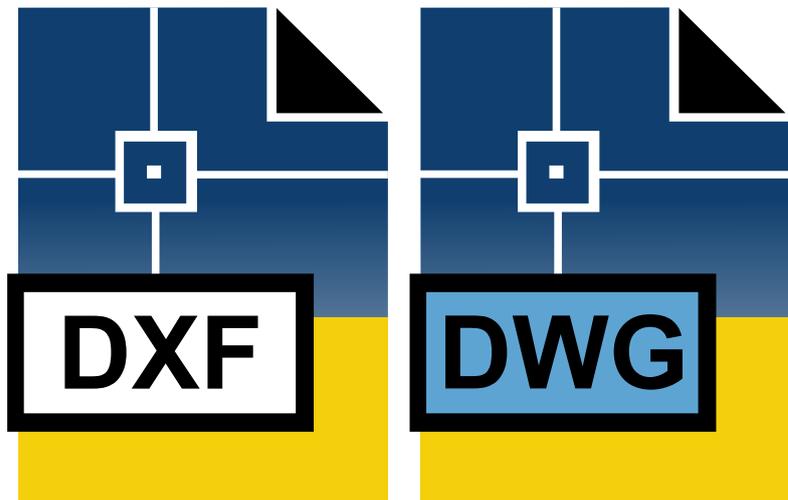
## Recursos de Interoperabilidade

Trabalhar com diferentes formatos de dados é uma prática comum para aqueles que utilizam os Sistemas de Informações Geográficas, os conhecidos SIGs. Os projetos de mapeamento possuem diferentes finalidades e são direcionados para os mais variados clientes. Por este motivo, você deve possuir um sólido conhecimento acerca dos recursos capazes de estabelecer uma compatibilidade entre diferentes ferramentas.

Sendo vetor ou raster, determinar o tipo de arquivo que será entregue é uma atividade que faz parte de todos os projetos de Geoprocessamento. Um exemplo mais comum é a compatibilidade entre os sistemas SIG e o CAD. Há regras para a transição dos arquivos de um sistema para outro que envolvem cuidados com o sistema de referência, a validação da geometria, etc.

Neste artigo, vamos apresentar os procedimentos para exportação de um Shapefile para formato DXF do AutoCAD. Esta será a primeira parte do documento.

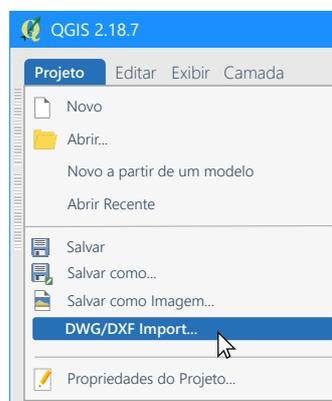
Na segunda parte, vamos utilizar um programa Open Source chamado QCAD para realizar a transição do formato DXF para DWG. Geralmente, a exportação de um dado para o formato DWG é útil para um cliente que exige o arquivo neste formato, porém, o formato DXF possui as mesmas capacidades para representação da geometria a exemplo do que pode ser realizado no formato da AutoDesk.



## O Formato GeoPackage para Importação de CAD

Caso você tenha interesse no processo inverso, ou seja, importar um arquivo oriundo do CAD em DXF/DWG para o sistema **QGIS**, você deve optar pelo formato **GeoPackage**.

**GeoPackage** é um recipiente para armazenamento de dados espaciais de autoria da Open Geospatial Consortium. Sendo um padrão OGC, podemos utilizar este formato para importar dados CAD e publicar o resultado no projeto do QGIS. Desta forma, teremos a liberdade para trabalhar no formato Shapefile se necessário.



Para trabalhar com o formato GeoPackage, recomenda-se a utilização do **QGIS versão 2.18 ou superior**, pois este formato foi lançado em 2014 e o seu ciclo de aperfeiçoamento passa por melhorias constantes.

O processo para importação de dados CAD é simples e pode ser executado através do menu Projeto. Caso você necessite de auxílio, siga as instruções do vídeo preparado para essa finalidade.

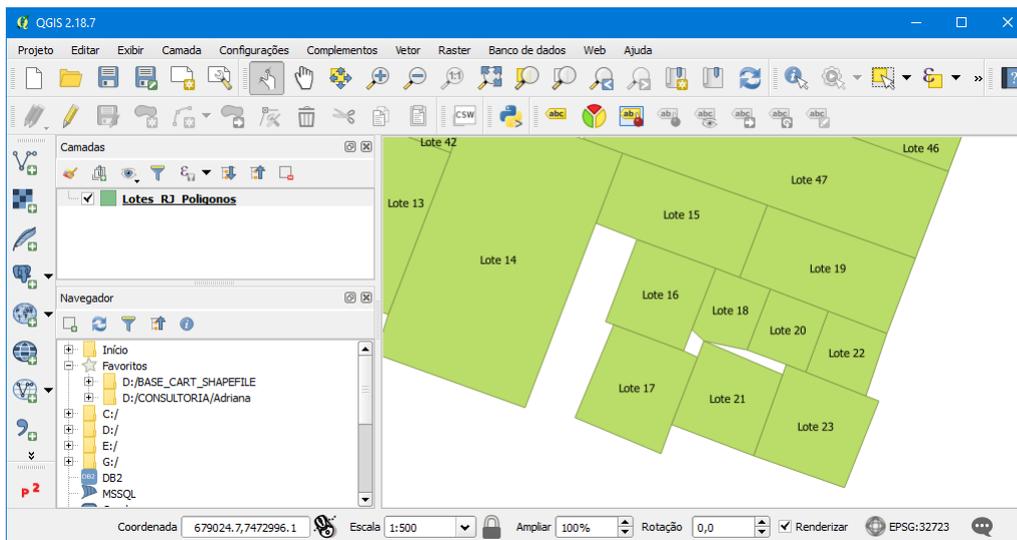
## Primeira Parte

# QGIS: Exportação para DXF

## Gerar Arquivo CAD com as Anotações

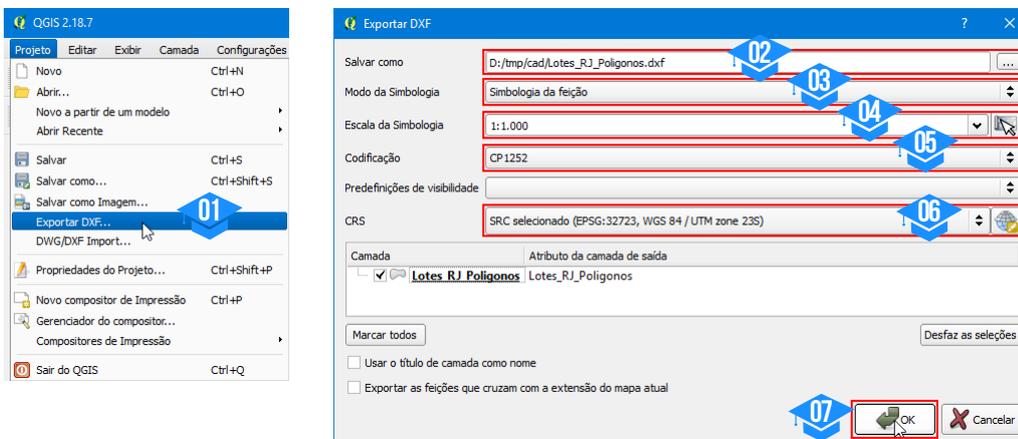
Diferente do SIG, o CAD não possui uma base de dados para armazenamento das informações alfanuméricas. Assim, as informações destacadas são gravadas nas anotações. Caso você tenha interesse em gerar um DXF com as anotações, é preciso habilitar os rótulos no QGIS antes de exportar o arquivo CAD.

Abaixo temos um Shapefile com a divisão de alguns lotes. O vetor foi projetado no sistema **WGS 1984 UTM Zona 23 S**. Para garantir que todas as anotações sejam exportadas para formato CAD, é necessário ampliar a visualização da feição para uma **escala grande**. Neste exemplo, usamos a escala **1:500**.



Para gerar o arquivo DXF com base no Shapefile, clique no menu **Projeto - Exportar DXF**. Os próximos passos para geração do CAD são simples e intuitivos. No item **Salvar Como**, indique um nome e um local para o arquivo que será gerado. No **Modo da Simbologia**, troque a opção para **Simbologia da Feição** para que o DXF seja gerado com as mesmas cores do mapa.

A **Codificação** diz respeito ao padrão de acentuação que será gravado no desenho CAD. O valor padrão é **CP 1252** se você encontra-se no sistema operacional Windows. Mantenha essa opção. Por último, você deve se lembrar que o CAD utiliza a **representação cartesiana**, portanto, seus dados devem ser projetados no sistema plano. Clique no botão **OK** para gerar o arquivo.



Em suma, os cuidados principais na exportação de um DXF são estes: desenho referenciado no sistema projetado e anotações em escala grande. No passo seguinte, vamos utilizar um aplicativo externo para transformar o arquivo DXF para o formato DWG.

## Segunda Parte

# QCAD: Transformar DXF em DWG

### Ferramenta CAD Open Source

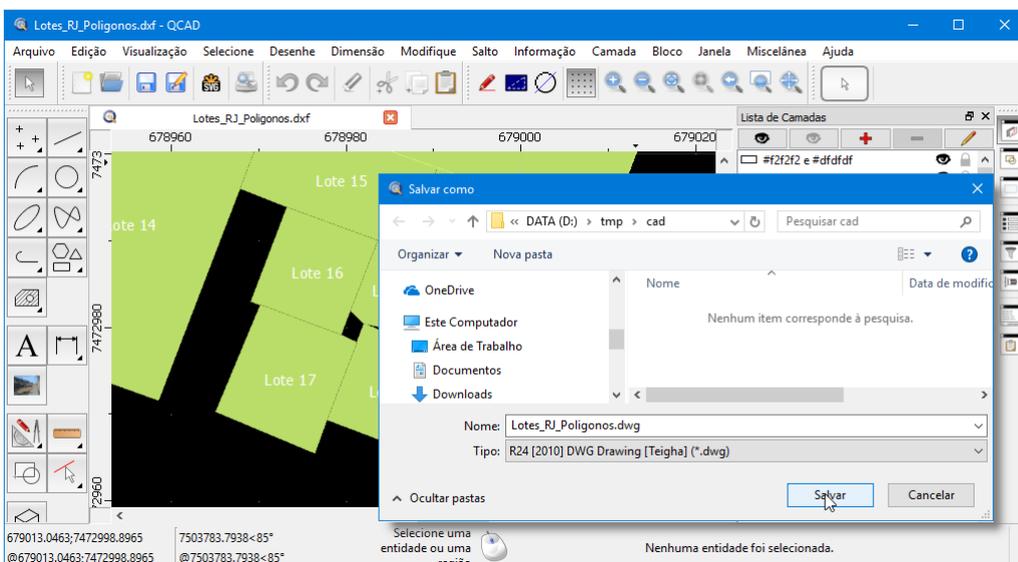
Quando não temos a ferramenta da AutoDesk instalada no computador, podemos utilizar um aplicativo CAD de código aberto para criar o desenho no formato DWG. Sendo assim, a ferramenta **QCAD** pode ser de grande ajuda na leitura e exportação de desenhos vetoriais.

**LIMITAÇÕES:** A versão profissional da ferramenta QCAD funciona por **15 minutos**, tempo suficiente para gerar os arquivos necessários.



Para gerar o arquivo DWG com base no DXF oriundo do QGIS, clique no menu **Arquivo - Abra e Arquivo - Gravar Como**. Sempre vale a pena salvar o seu desenho numa versão anterior do AutoCAD, pois se você salvar o vetor na versão mais recente do programa, é provável que o seu cliente apresente dificuldades para abrir o arquivo.

Portanto, salvar o desenho na versão **AutoCAD 2010** ou menor deve ser suficiente para leitura do arquivo DWG em qualquer versão da ferramenta.



Estas são as dicas do Instrutor para tratamento de dados CAD com as ferramentas de código aberto QGIS e QCAD. Se você possui a ferramenta da AutoDesk instalada no computador, não será necessário salvar o DXF em DWG porque o AutoCAD é capaz de carregar o vetor neste formato. Sendo assim, esta segunda parte do artigo é destinada às pessoas que não possuem a licença do AutoCAD. Visite a galeria de vídeos na página seguinte e conheça os passos para trabalhar com importação e exportação de arquivos CAD com as ferramentas apropriadas.

# Especial

# Galeria de Vídeos

## Resumo do artigo com comentários do Instrutor

Nossa experiência com Geoprocessamento ao longo do tempo demonstrou que a publicação de vídeos é o caminho ideal para o aprendizado sobre inúmeras ferramentas. Caso você tenha interesse em reproduzir essas dicas no seu computador, faça o download dos dados utilizados e assista os vídeos que contêm os passos para trabalhar com importação e exportação de desenhos CAD no QGIS.

Download dos Dados Utilizados no Artigo	
Link	<a href="http://bit.ly/2zw67Tn">http://bit.ly/2zw67Tn</a>

Procedimento para Importação de arquivos DWG/DXF no QGIS 2.18.7 64 Bits	
Youtube <a href="https://youtu.be/4QTBjFz-VtQ">https://youtu.be/4QTBjFz-VtQ</a>	Download <a href="http://bit.ly/2AclWRo">http://bit.ly/2AclWRo</a>

Procedimento para Exportação de um arquivo Shapefile para DXF no QGIS 2.18.7 64 Bits	
Youtube <a href="https://youtu.be/Fw1RwtrE_MO">https://youtu.be/Fw1RwtrE_MO</a>	Download <a href="http://bit.ly/2hVhmNU">http://bit.ly/2hVhmNU</a>

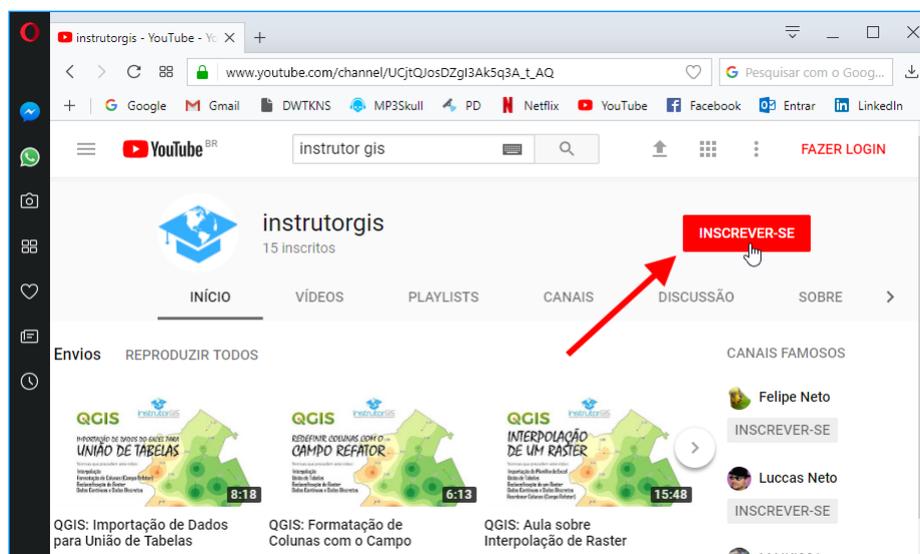
Procedimento para Transformação de um arquivo DXF em DWG no QCAD 3.19 64 Bits	
Youtube <a href="https://youtu.be/WBqk1h2jiQ">https://youtu.be/WBqk1h2jiQ</a>	Download <a href="http://bit.ly/2zYq5ZR">http://bit.ly/2zYq5ZR</a>

## Inscreeva-se no meu

# Canal do YouTube

Ajude a promover o trabalho do Instrutor na Web!

Clique e inscreva-se! [https://www.youtube.com/channel/UCjtQJosDZgl3Ak5q3A\\_t\\_AQ](https://www.youtube.com/channel/UCjtQJosDZgl3Ak5q3A_t_AQ)



ENTRE EM CONTATO COM O

# INSTRUTOR JORGE SANTOS



Como um profissional pode adquirir excelência em tudo o que faz? Nós poderíamos citar uma série de competências como o comprometimento, a destreza, a iniciativa, as habilidades sociais e científicas e assim por diante. Entre tantas virtudes que uma pessoa pode e deve ter, gostaria de destacar a perseverança, a persistência, a constância ou outro sinônimo capaz de explicar a habilidade de não ser vencido pelo tempo ou pelas circunstâncias.

Se eu fizesse uma avaliação sobre a minha pessoa, gostaria de destacar essa qualidade, pois cada vez mais estou disposto a trabalhar e compartilhar o meu apredizado ao longo do tempo. Agradeço a você, amigo e amiga leitor, por conseguir chegar tão longe no conhecimento sobre Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto. Agradeço a você, pois sua gratidão representa o verdadeiro reconhecimento.

**INSTRUTOR GIS** é um novo trabalho que se inicia e já vislumbro o êxito logo adiante, pois qualquer trabalho que realizo reflete os meus valores como pessoa. No fim, todos serão recompensados. A você, amigo e amiga que me acompanharam durante anos no site Processamento Digital, eu peço humildemente para divulgar o site **INSTRUTOR GIS**, porque neste espaço, vou dedicar integralmente uma parcela significativa da minha vida em prol do apredizado. Esta é uma promessa que eu posso cumprir.

## SOBRE O AUTOR DO SITE

**Instrutor GIS** <http://www.instrutorgis.com.br> é o site de consultoria do Geógrafo Jorge Santos.

**Jorge Santos** é Instrutor de Geotecnologias, Produtor de Conteúdo Geo, Técnico em Geoprocessamento, Analista em Geoprocessamento e Designer Gráfico com mais de dez anos de experiência.

## CONTATOS PARA CURSOS E SERVIÇOS DE GEOPROCESSAMENTO

WhatsApp: (61) 99616-5665

Skype: jorgepsantos2002

E-mail: [instrutorgis@gmail.com](mailto:instrutorgis@gmail.com)  
[jorgepsantos@outlook.com](mailto:jorgepsantos@outlook.com)

Estou com vagas abertas para treinamentos nos Sistemas de Informações Geográficas ArcGIS e QGIS. Muito mais do que cursos, ao aprender comigo, você torna-se um amigo, um companheiro de trabalho no apredizado em Geoprocessamento.

Para participar, clique no programa desejado e solicite o seu treinamento. Para maiores informações sobre o programa de treinamento, [visite este link](#).

InstrutorGIS  
**ArcGIS®**  
Proposta para Treinamento  
Níveis Iniciante e Avançado  
2017

InstrutorGIS  
**QGIS 2.18**  
Proposta para Treinamento  
Curso QGIS Nível Iniciante  
Curso QGIS Nível Avançado  
2017