



## Planejamento e Gestão do Território

### O uso do Google Earth como ferramenta de gestão urbana e espacial na cidade de Peabiru – PR

Anderson Franciscan<sup>1</sup>  
Juliana dos Santos Ferreira<sup>2</sup>

**Resumo:** Imagens de satélite vem sendo amplamente utilizadas como ferramenta nas diversas áreas das ciências, hoje, sendo amplamente utilizadas por usuários do Software Google Earth (GE). O soft define-se como importante ferramenta aplicada a estudos urbanos, sendo de grande interesse para compreender e prever a morfologia urbana. Esta pesquisa tem como objetivo discorrer resultados apresentados pela utilização do GE como ferramenta na gestão urbana e espacial da cidade de Peabiru - PR. Utilizando como metodologia a revisão bibliográfica e exemplos práticos de utilização do software. Concluindo se que o GE trata-se de importante ferramenta gestora, sendo possivelmente utilizado no planejamento espacial de uma localidade.

**Palavras-chave:** Google Earth; gestão territorial.

#### Introdução

Segundo Santos e Maia (2010) explica que com o advento da tecnologia, desenvolveu-se a produção de imagens geradas por satélites do globo terrestre. As imagens acabaram por se popularizar, atualmente sendo amplamente utilizadas/visualizadas por leigos ou profissionais através do Google Earth (GE).

Imagens de satélites vem ganhando espaço como ferramenta nas mais variadas áreas de conhecimento como geografia, engenharias florestais e agrônômicas, e planejamento sócio econômicos e espacial, explica Santos e Maia (2010).

Santos e Maia (2010), explica que o Software Google Earth, foi lançado pelo Google, no ano de 2005. Atualmente o GE em sua versão pró, encontra-se disponível gratuitamente à população.

<sup>1</sup> Arquiteto e Urbanista especialista em Gestão Pública Municipal. Prefeitura Municipal de Campo Mourão. a.franciscan@hotmail.com

<sup>2</sup> Pedagogia, cursando Ciências contábeis; Acadêmica Unespar/Fecilcam. Juferreira92@hotmail.com.



I ENDER - Encontro Interdisciplinar de  
Desenvolvimento Regional

III SEMAGE - Seminário de Avaliação e Disseminação  
do Grupo de Pesquisa GERA

7, 8 e 9 de Junho

Segundo Santos e Maia (2010) o GE apresenta inúmeros recursos e aplicações como: possibilidades de criação de mapas temáticos; consulta direta com a enciclopédia livre denominada Wikipédia entre outros.

Lima (2012) cita o GE como importante ferramenta para mapeamento, importação e exportação de dados geográficos, além de possibilitar visualizações em 3D, possibilidades de traçar mapas, perfis geográficos, imagens históricas.

Para Equipo Urbano (2007) o GE trata-se de um instrumento técnico de grande importância, no entanto apresenta potenciais e limitações. O software, quando aplicado no estudo das cidades possibilita acessar e interpretar imagens em diferentes escalas, sendo de grande interesse para compreender a morfologia urbana. Sendo útil para desenvolver projetos de reformas e no planejamento urbano. Esta pesquisa tem como objetivo discorrer resultados apresentados pela utilização do Google Earth como ferramenta na gestão urbana e espacial da cidade de Peabiru.

Este trabalho foi desenvolvido utilizando como metodologia revisão de literatura acerca do tema, e aplicação praticas do software nas atividades de gestão e espaço. Como resultado, foi possível concluir, que o software caracteriza-se por ser uma importante ferramenta gestora, sendo possivelmente utilizada no planejamento espacial de uma localidade.

### **Metodologia**

Para desenvolvimento desta pesquisa utilizou-se os seguintes métodos: levantamento teórico acerca do tema e utilização pratica do Software GE de forma a obter e analisar os resultados. Os objetos de analise (morfologia urbana, e raios de equipamentos urbanos) foram arbitrados, de forma a simular o potencial de aplicabilidade do software.

### **Resultados e Discussões**

De forma a conhecer a evolução urbana municipal, no século XXI, funcionários da secretaria de planejamento municipal optaram por utilizar o GE como ferramenta no



## I ENDER - Encontro Interdisciplinar de Desenvolvimento Regional

### III SEMAGE - Seminário de Avaliação e Disseminação do Grupo de Pesquisa GERA

7, 8 e 9 de Junho

tocante a obter conhecimento da morfologia urbana nos últimos 16-17 anos. Conforme figura 1.



FIGURA 1 – Evolução morfológica município de Peabiru entre os anos 2000 e 2017.  
Fonte: Google Earth (2017), adaptado pelo autor.

Conforme figura 01, é possível verificar o crescimento urbano através das imagens históricas existentes no GE, sendo possível verificar o aumento de três espaços urbanizados entre os anos 2000 e 2011, 4 espaços urbanos entre os anos de 2011 e 2014 e um espaço urbanizado entre os anos de 2014 e 2017.

Supondo que, o governo estadual deseja implantar uma unidade educacional que venha a atender alunos do ensino fundamental. Atualmente Peabiru possui duas instituições que ofertam o ensino fundamental, sabendo que cada unidade, conforme Neves (2015), p507 atende um raio de 800m, assim analisados na figura 2.





# I ENDER - Encontro Interdisciplinar de Desenvolvimento Regional

## III SEMAGE - Seminário de Avaliação e Disseminação do Grupo de Pesquisa GERA

7, 8 e 9 de Junho

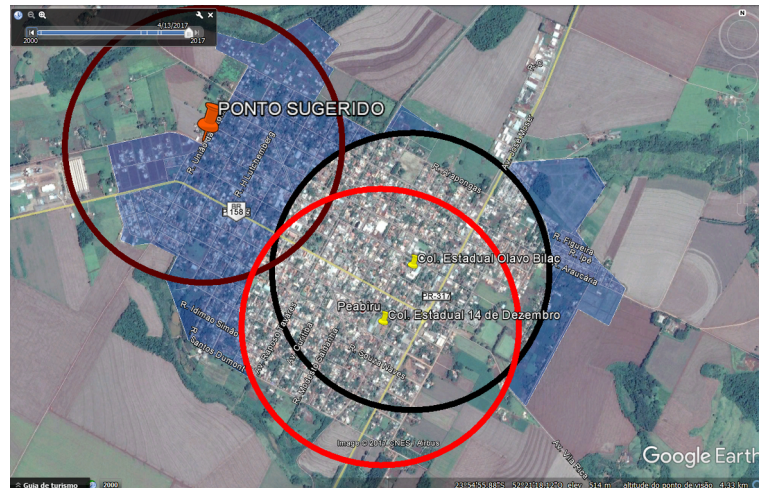


FIGURA 2 – Raios de abrangência de instituições de ensino fundamental.  
Fonte: Google Earth (2017), adaptado pelo autor.

Conforme figura 02 os dois colégios existentes em Peabiru que ofertam o ensino fundamental encontram-se muito próximos, desta forma há uma sobreposição de área atendida, enquanto a área leste e oeste municipal, acaba por haver áreas não atendidas pelo serviço, desta forma, levando em consideração as dimensões da mancha urbana, o colégio deve ser implantado a noroeste conforme ponto indicado, no entanto é necessário uma análise mais ampla, como previsão de expansão urbana, fornecimento de infraestrutura entre outros.

Na análise das duas situações (morfologia urbana e raios dos equipamentos urbanos) o software GE apresentou-se como importante ferramenta para gestão, conhecimento e aplicação de recursos.

### Considerações finais

Por meio desta pesquisa é possível concluir que o software Google Earth se caracteriza como uma importante ferramenta auxiliar na gestão territorial, no entanto, a decisão a tomar, sempre será do gestor/projetista, devendo sempre analisar as imagens em conjunto com dados complementares, de modo a tomar a decisão mais apropriada para a situação em análise.



I ENDER - Encontro Interdisciplinar de  
Desenvolvimento Regional

III SEMAGE - Seminário de Avaliação e Disseminação  
do Grupo de Pesquisa GERA

7, 8 e 9 de Junho

### Referências

EQUIPO URBANO: **El uso de Google Earth para el estudio de la morfología de las ciudades, Alcances y limitaciones.** Aracne, n.100, septiembre de 2007. Disponível em: < <http://www.ub.edu/geocrit/aracne/aracne-100.htm>>. Acesso em maio de 2017.

LIMA, R. N. de S. **Google Earth aplicado a pesquisa e ensino da Geomorfologia.** Revista de Ensino de Geografia, Uberlândia, v. 3, n. 5, p. 17-30, jul./dez. 2012. Disponível em: < <http://www.revistaensinogeografia.ig.ufu.br/N.5/Art2v3n5final.pdf>>. Acesso em maio de 2017.

NEVES, F. H. **Planejamento de equipamentos urbanos comunitários de educação: algumas reflexões.** Cad. Metrop., São Paulo, v. 17, n. 34, pp. 503-516, nov 2015. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/cm/v17n34/2236-9996-cm-17-34-0503.pdf> >. Acesso em maio de 2017.

SANTOS, J. Y. G. dos; MAIA, D. S. **O uso do Google Earth para o estudo da morfologia urbana da cidade de João Pessoa – PB.** XVI Encontro Nacional Dos Geógrafos. Julho de 2010. Porto Alegre – RS. Disponível em: <<http://www.agb.org.br/evento/download.php?idTrabalho=3223>>. Acesso em maio de 2017.