

Workshop

SINTAXE ESPACIAL

NA SIMULAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E URBANISMO



ARQUITETURA, SOCIEDADE E POLÍTICA

27, 28 E 29.SET |  *Arquitetura e Urbanismo* 

Prof. Me. Alexandre Castro

Setembro/ 2017

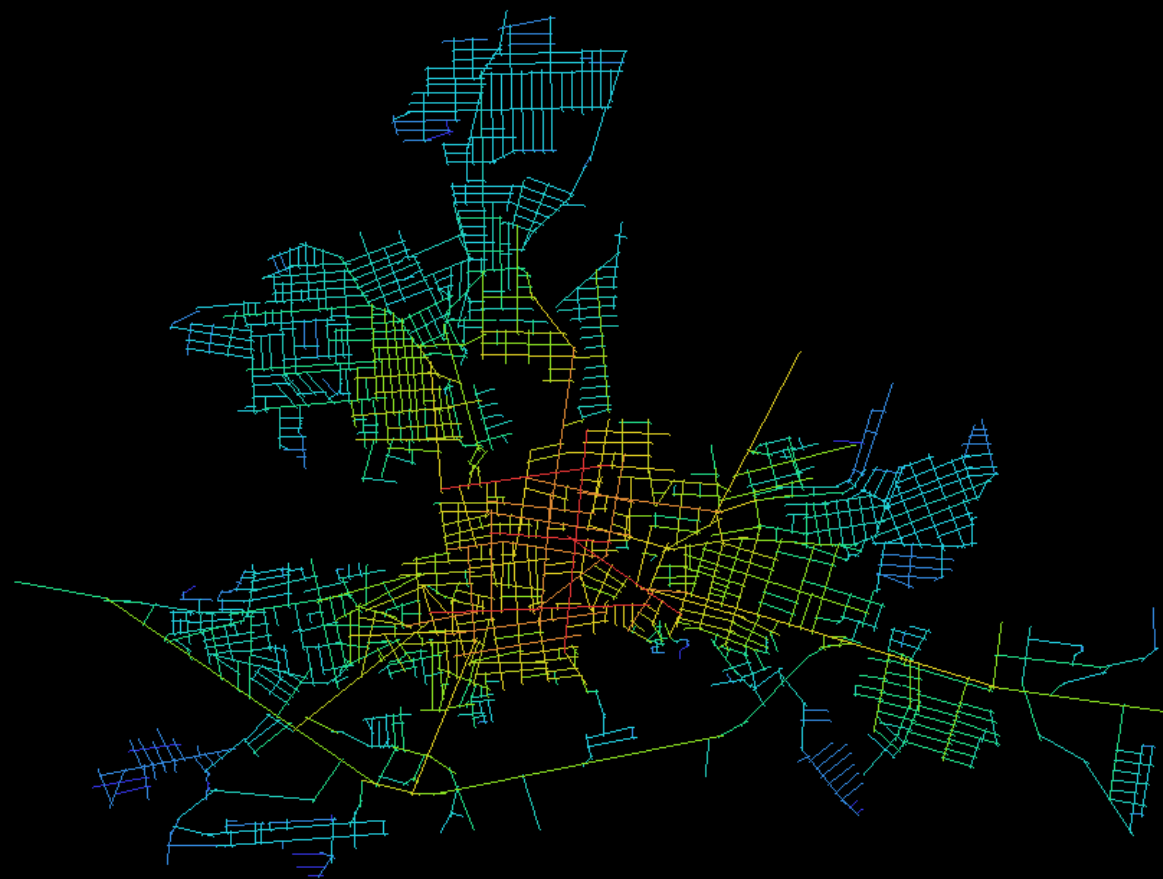
SINTAXE SPACIAL: CONCEITOS

- Método que analisa a eficiência da configuração espacial arquitetônica e urbana e sua relação com fenômenos sociais;
- Origem: Hillier e Hanson (1984): *The Social Logic of Space* (A Lógica Social do Espaço);
- Relação Forma x Interações Sociais
- Atualizações e variações

Mapa Axial

Representação linear. É o conjunto das maiores linhas retas que podem ser traçadas nos espaços livres públicos (HILLIER E HANSON, 1984);

O uso do modelo é predominantemente urbano, por se adequar à representação de ruas.



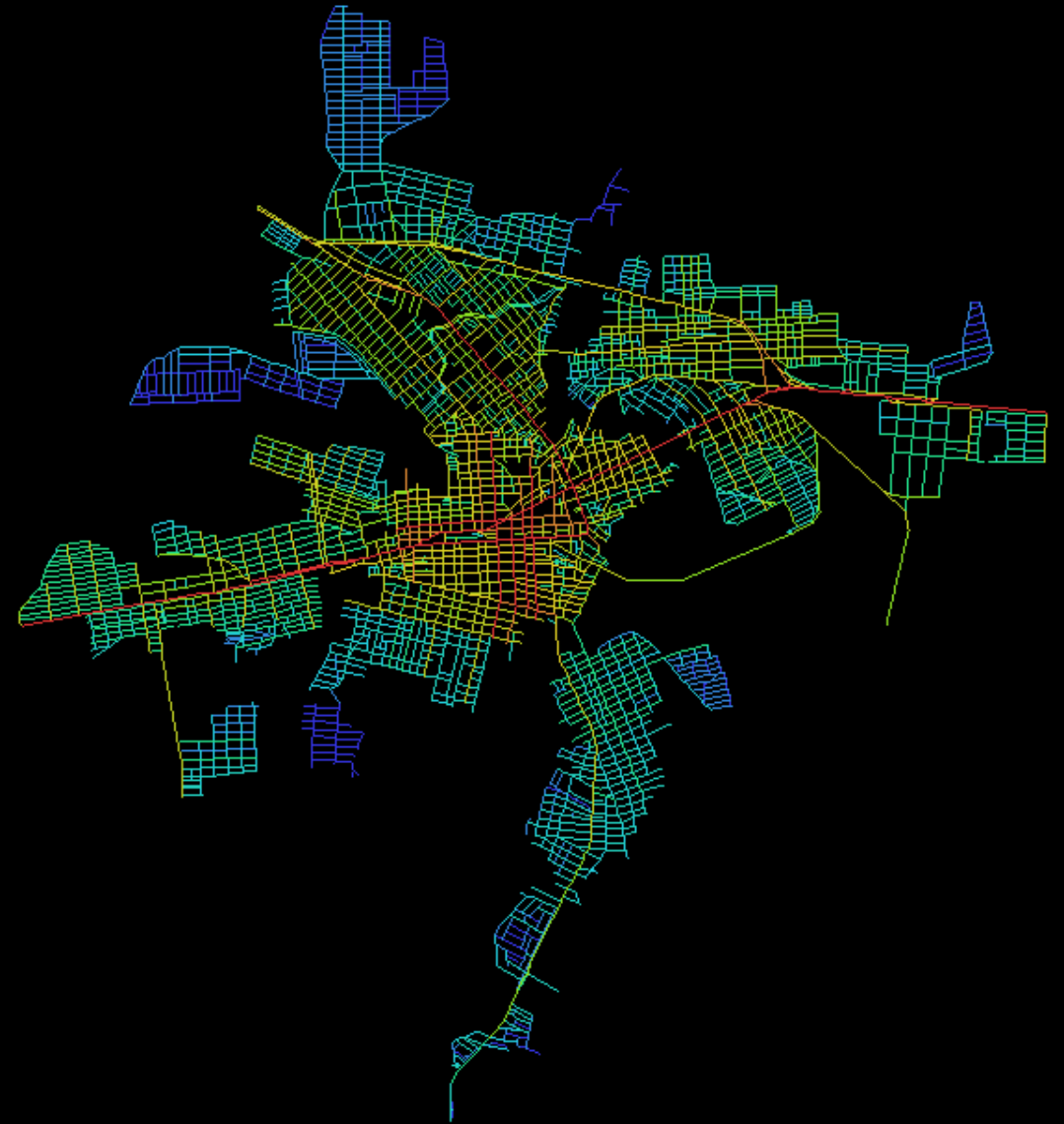
Mapa Axial da cidade de Cajazeiras, Paraíba, Brasil.

Elaboração: Alexandre Castro

Mapa de Segmentos

Representação linear. Quebra as linhas axiais nos cruzamentos, analisando e calculando cada segmento de rua (TURNER, 2001).

O uso do modelo é predominantemente urbano, por se adequar à representação de ruas.



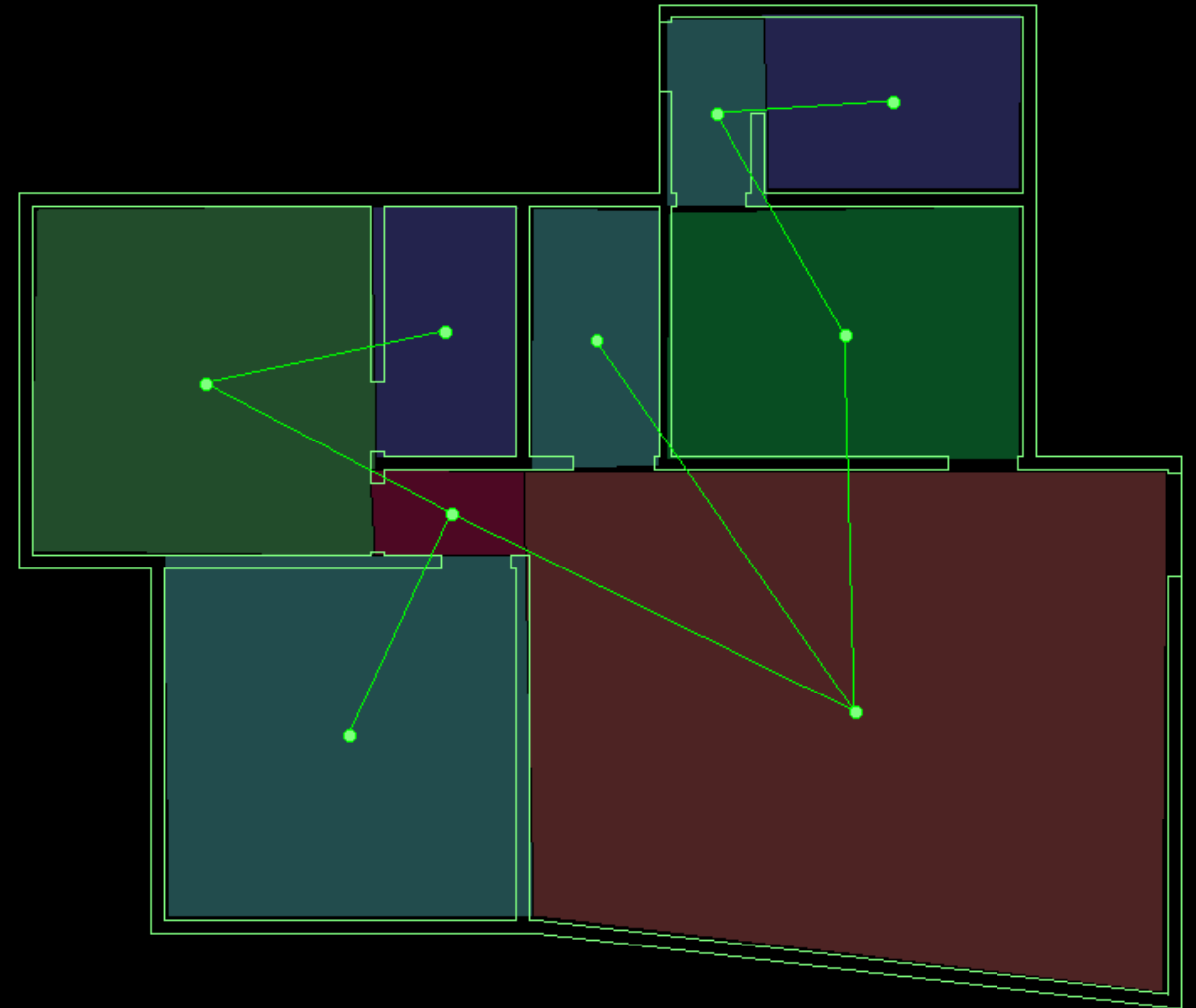
Mapa de Segmentos da cidade de Patos, Paraíba, Brasil.

Elaboração: Alexandre Castro

Mapa Convexo

Representação poligonal. Os espaços são representados por geometrias convexas, e analisada a forma de ligação entre eles (HILLIER E HANSON, 1984).

O uso do modelo é predominantemente arquitetônico, por representar melhor edificações.



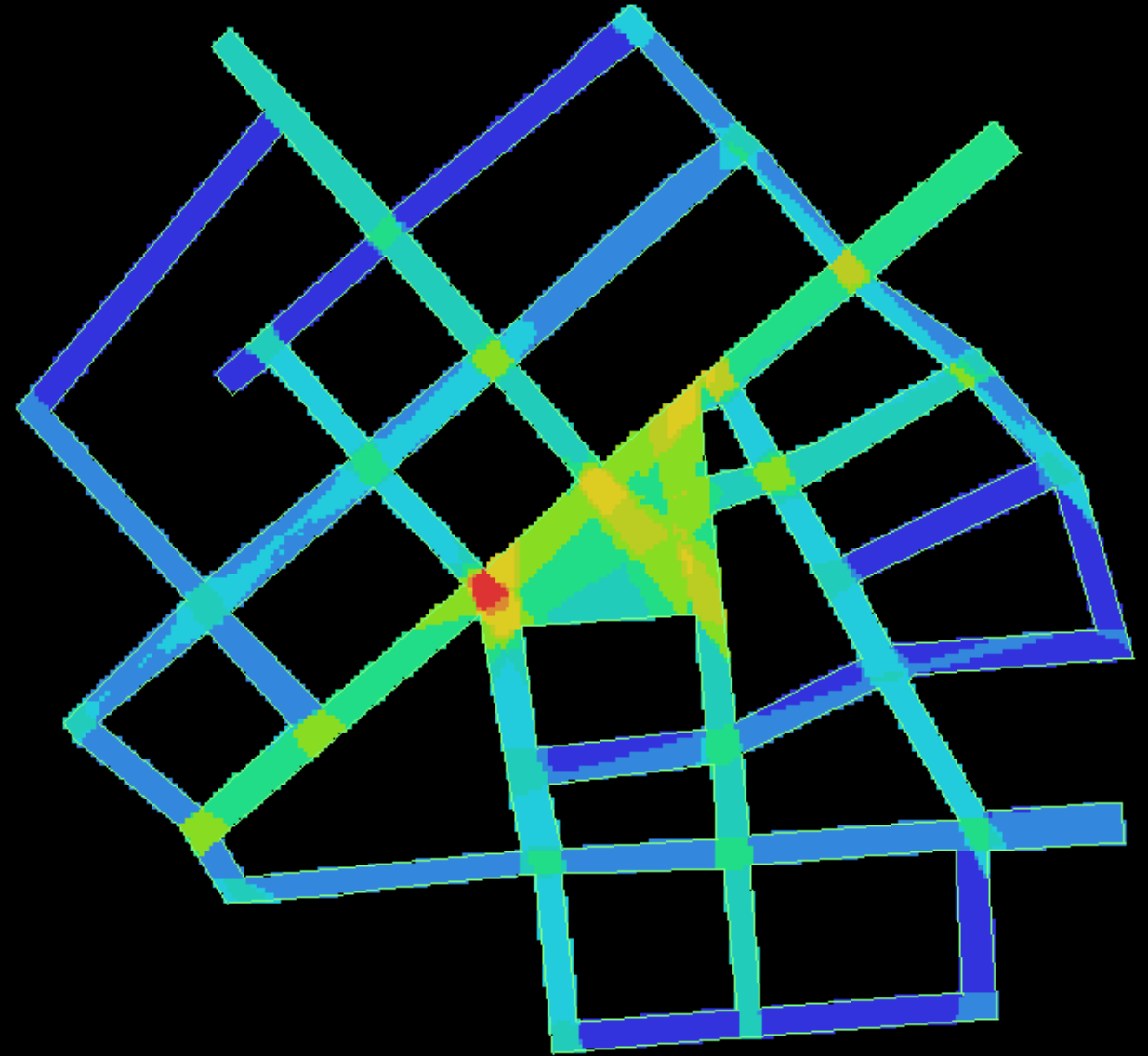
Mapa Convexo de Residência Unifamiliar.

Elaboração: Alexandre Castro

SINTAXE SPACIAL: MODELOS QUE SERÃO UTILIZADOS

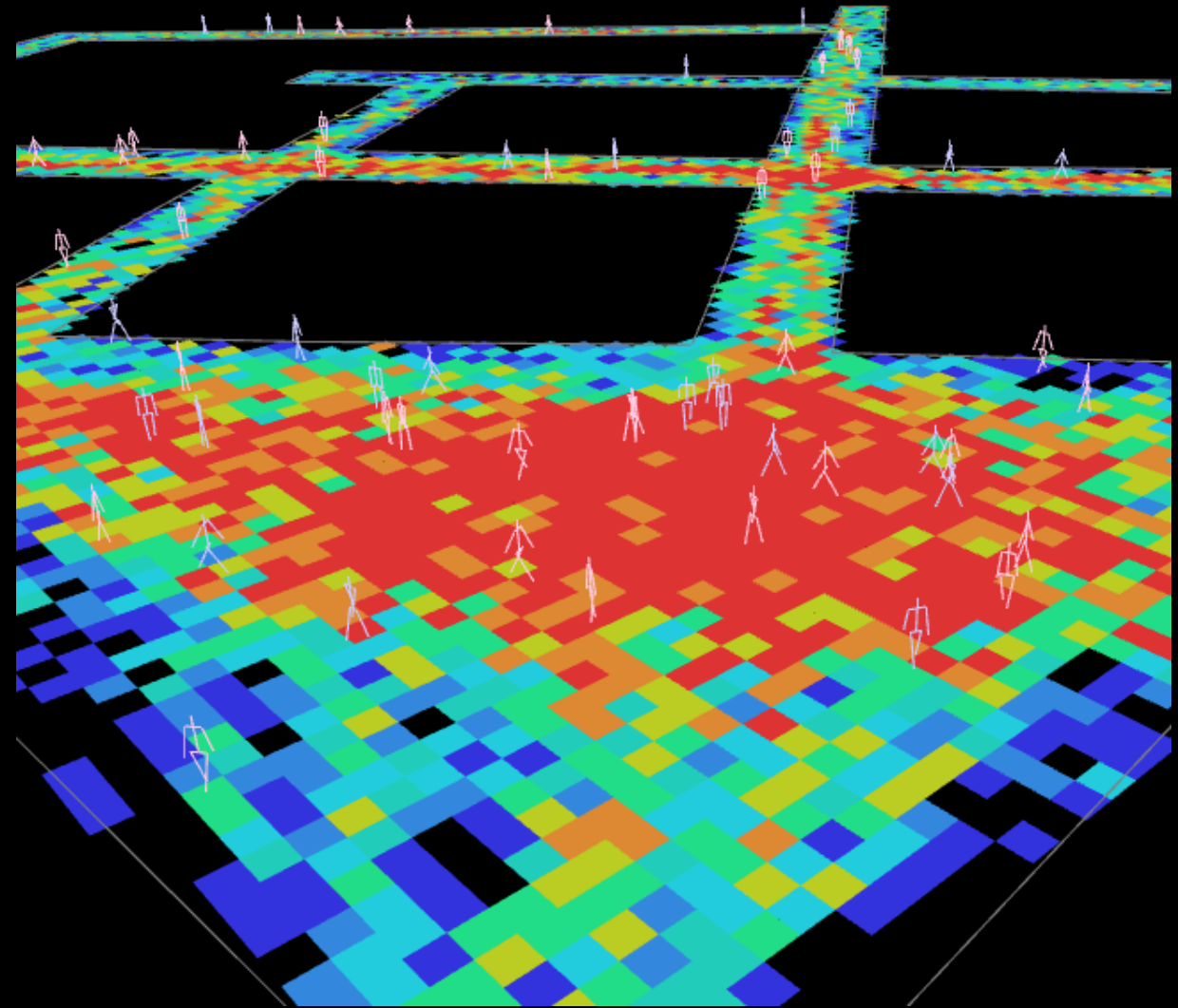
Sintaxe Espacial: Conceitos

- **Análise de Grafos de Visibilidade:** análise dos campos visuais baseados na forma urbana (TURNER ET AL, 2001);



Sintaxe Espacial: Conceitos

- **Análise Baseada em Agentes:** simulação de fluxos de pessoas, com base na visibilidade espacial (PENN E TURNER, 2001);



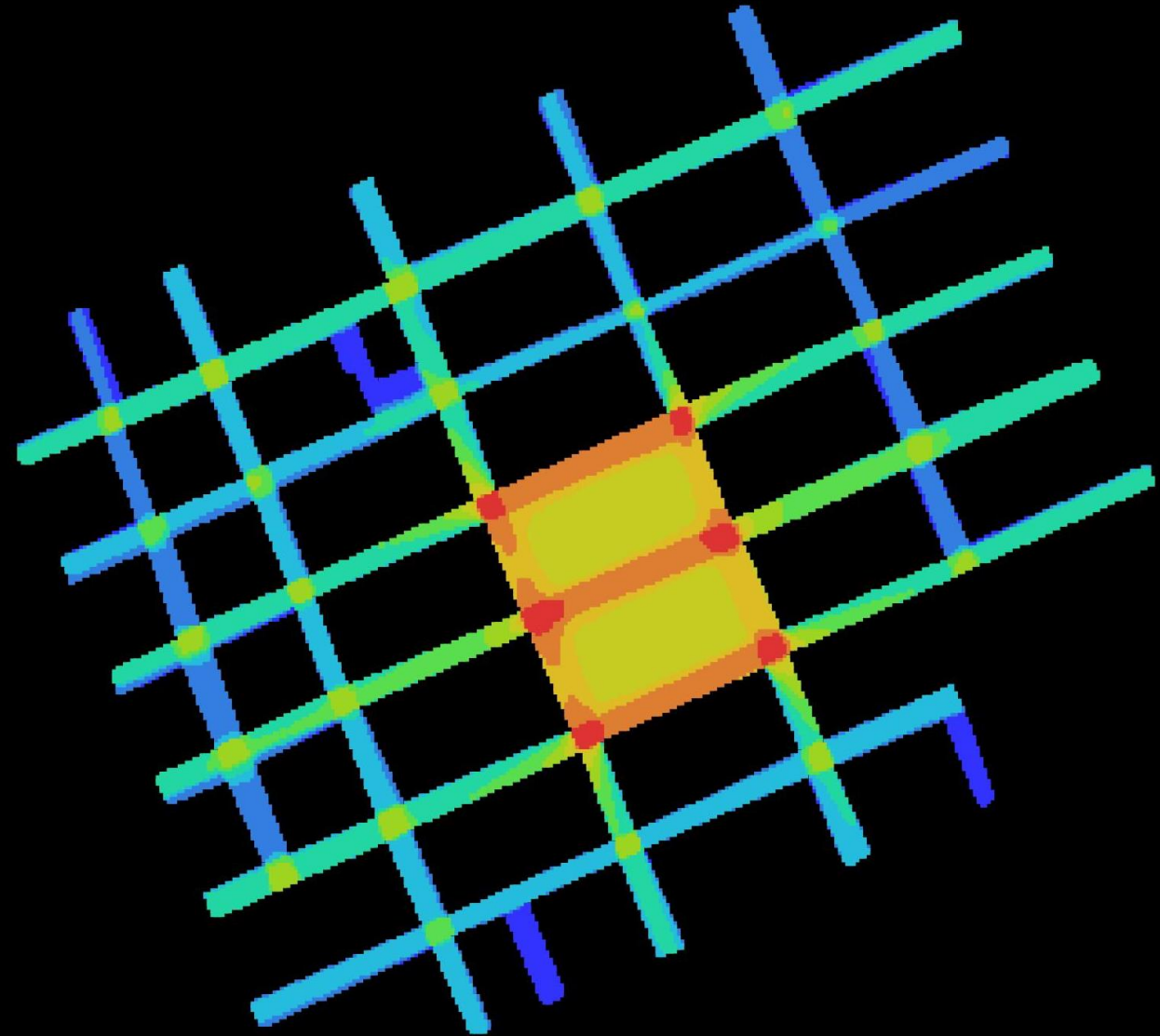
SINTAXE SPACIAL: ALGUMAS MEDIDAS UTILIZADAS

Tipos de Campos Visual

- **Na altura dos olhos:** leva em consideração barreiras visuais (despreza caminhos, cercas, etc.);
- **Na altura dos joelhos:** leva em consideração barreiras físicas (caminhos, cercas etc.).

Medidas

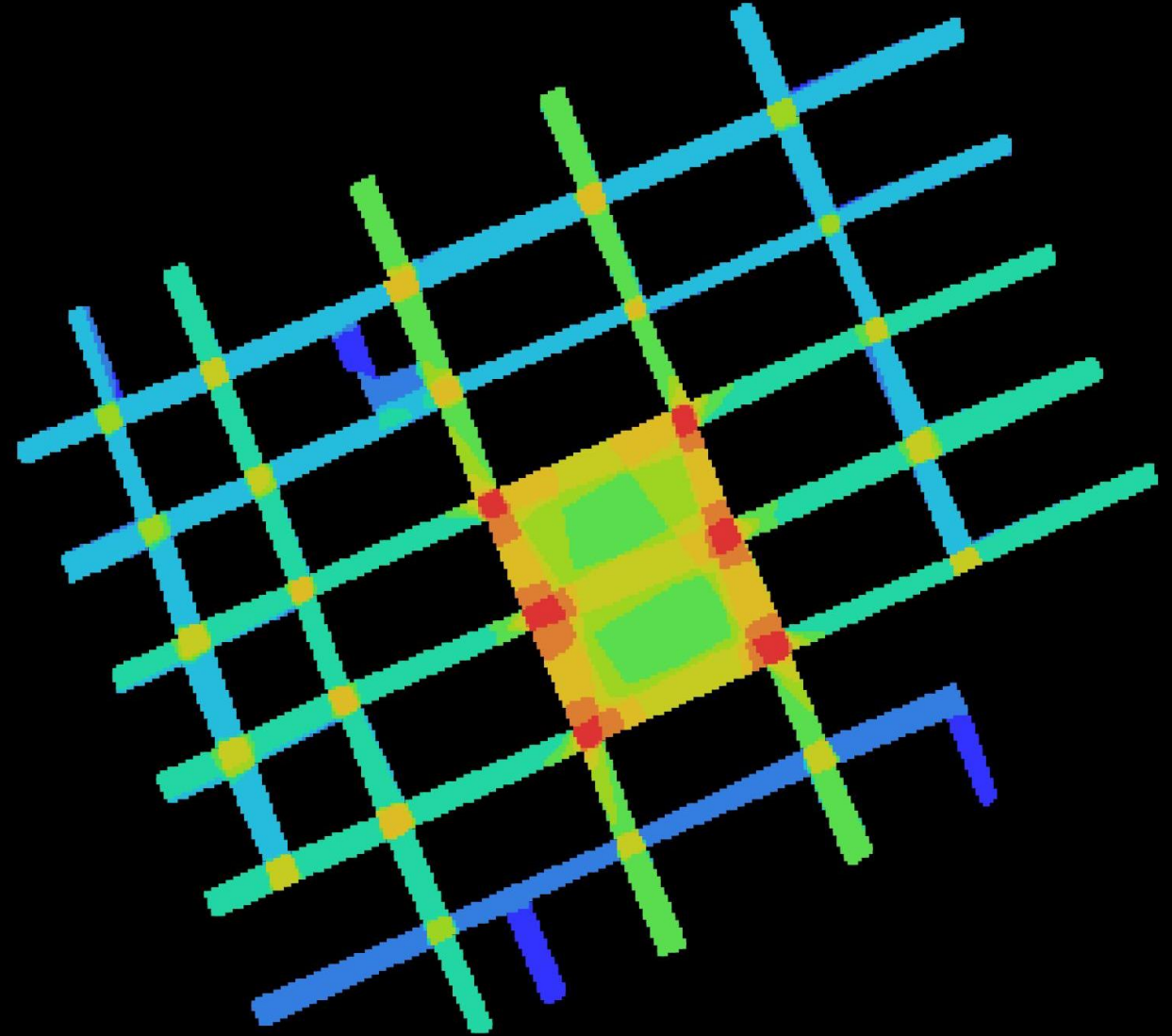
- **Conectividade:** Quantidade de espaços diretamente visíveis a partir de um ponto;
- **Integração:** Mede o quão distantes os espaços estão entre si;
- **Contagem de Portais:** Mede a quantidade de pessoas que passaram num determinado ponto;



Conectividade Visual

Medidas

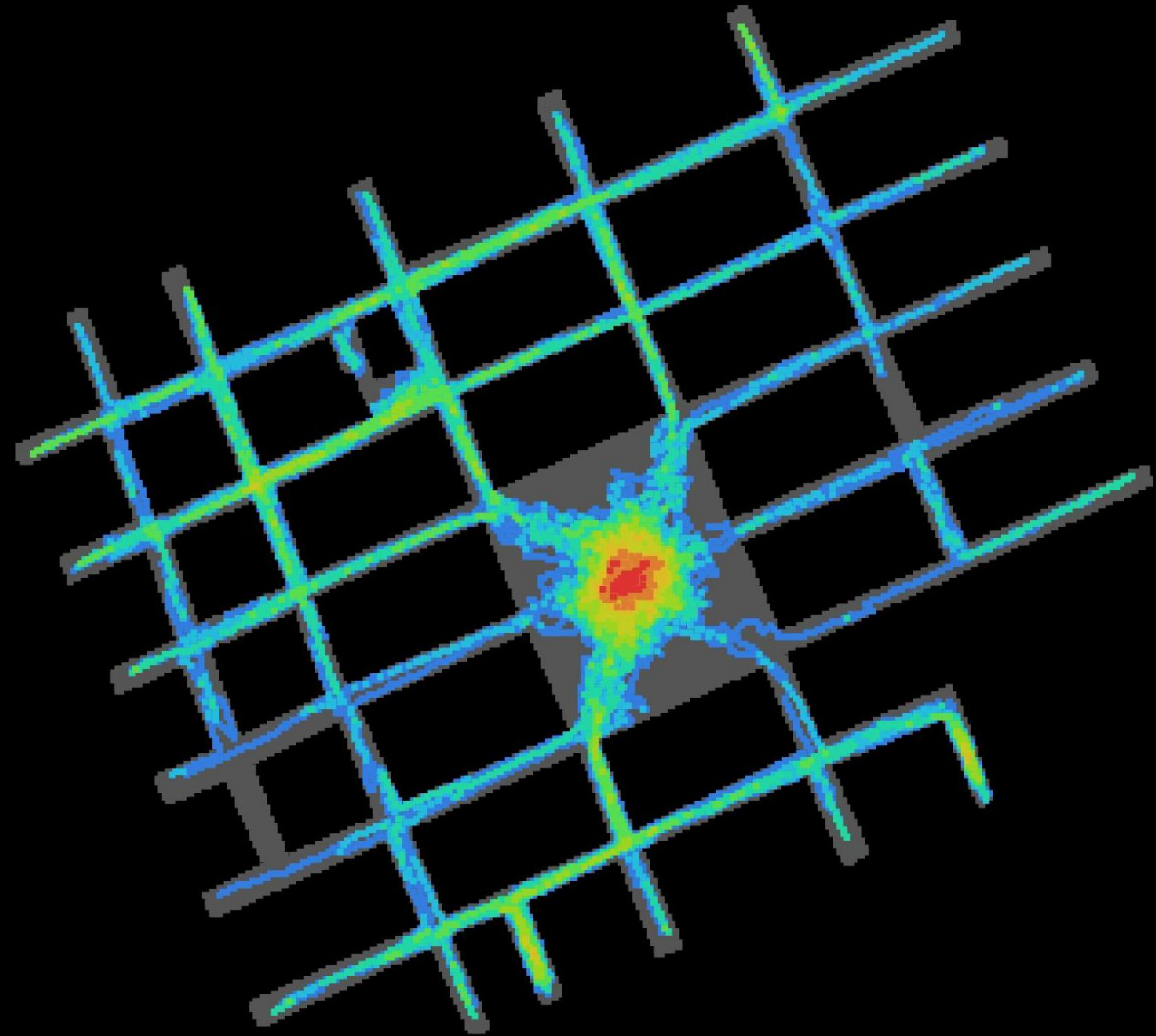
- **Conectividade:** Quantidade de espaços diretamente visíveis a partir de um ponto;
- **Integração:** Mede o quão distantes os espaços estão entre si;
- **Contagem de Portais:** Mede a quantidade de pessoas que passaram num determinado ponto;



Integração Visual

Medidas

- **Conectividade:** Quantidade de espaços diretamente visíveis a partir de um ponto;
- **Integração:** Mede o quão distantes os espaços estão entre si;
- **Contagem de Portais:** Mede a quantidade de pessoas que passaram num determinado ponto;



Contagem de Portais

SIMULAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E URBANISMO

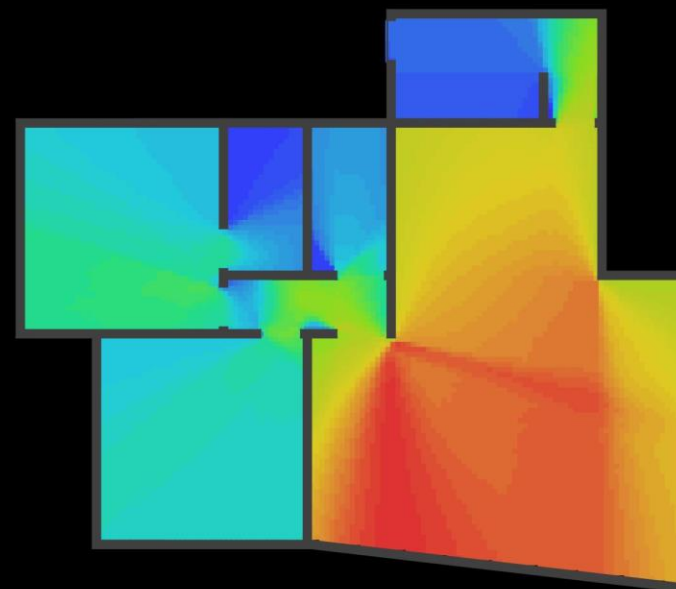
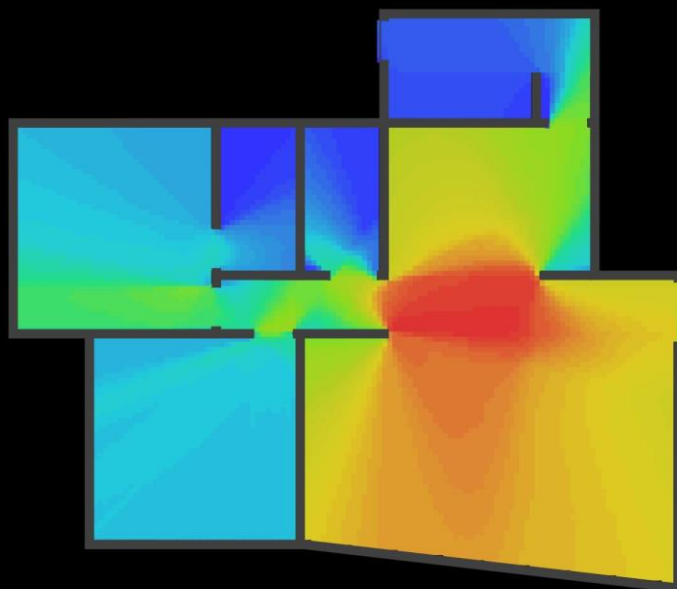
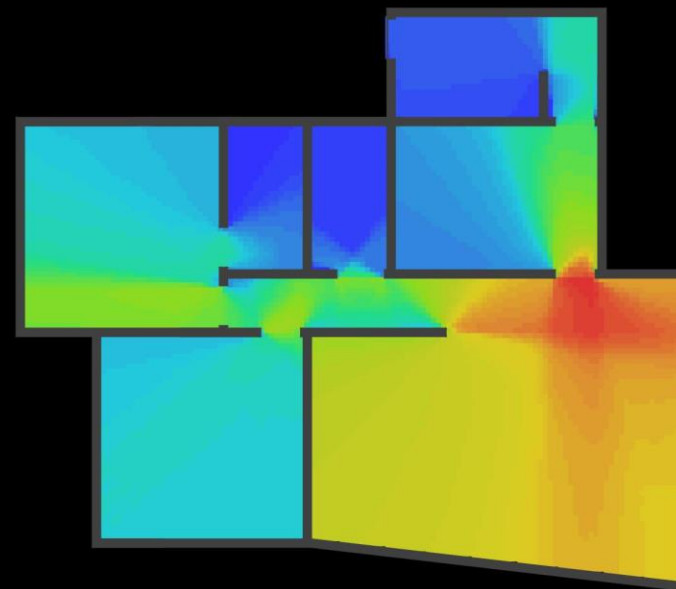
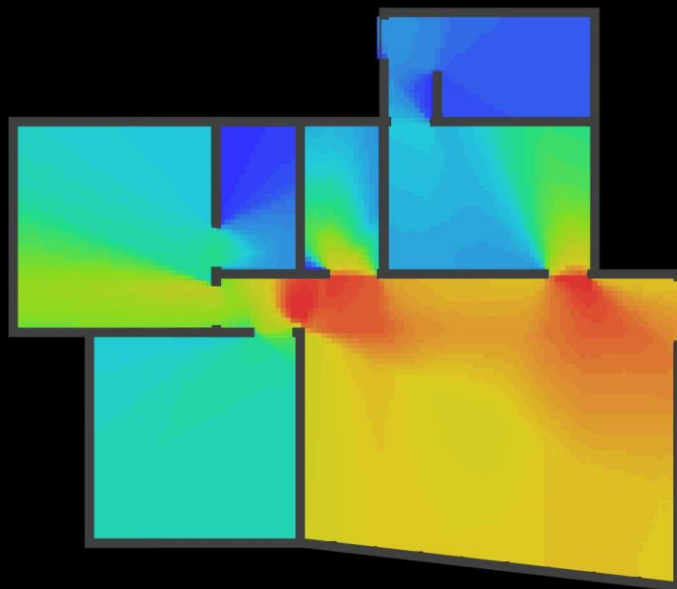
Possibilidades de aplicação:

- Diagnóstico;
- Identificação de potenciais e limitações no projeto arquitetônico e urbano;
- Comparação entre situação atual e propostas projetuais;
- Comparação entre várias propostas projetuais (cenários).

Interpretar os dados (a vocação do espaço):

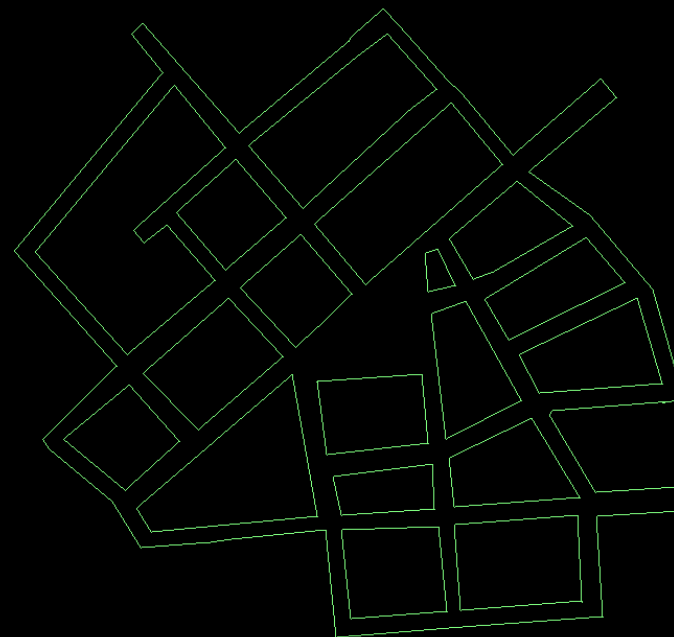
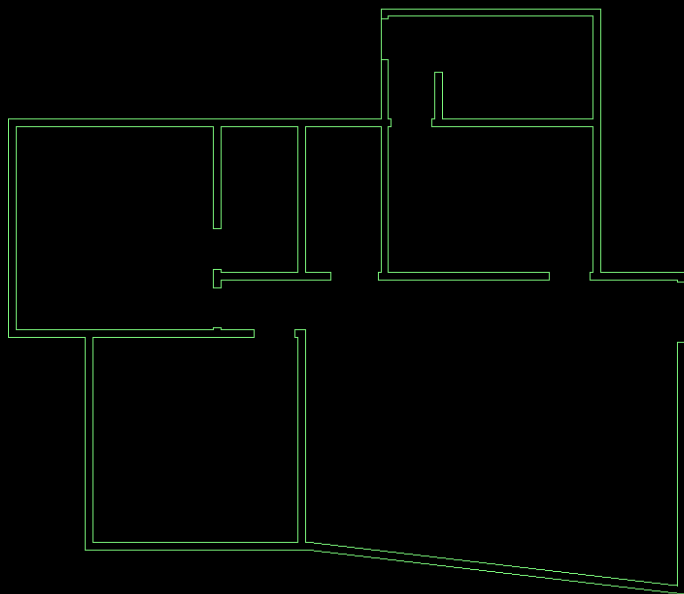
- Um espaço precisa estar **integrado**, se o objetivo de uso dele for circulação ou agrupamento de pessoas;
 - Ex.: Ruas, áreas comerciais, lazer ativo, áreas de vivência e refeição
- Um espaço precisa estar **segregado**, se o objetivo de uso dele for isolamento, privacidade, concentração;
 - Ex.: Sala de estudos, quartos, lazer passivo, espaços íntimos
- Cada configuração apresenta características particulares, que podem potencializar ou não os usos propostos. Altos ou baixos valores das medidas não indicam bons ou mau projetos, mas potenciais diferentes, que podem ou não atender às necessidades dos usuários.

Arranjos diferentes,
trocas sociais diferentes.

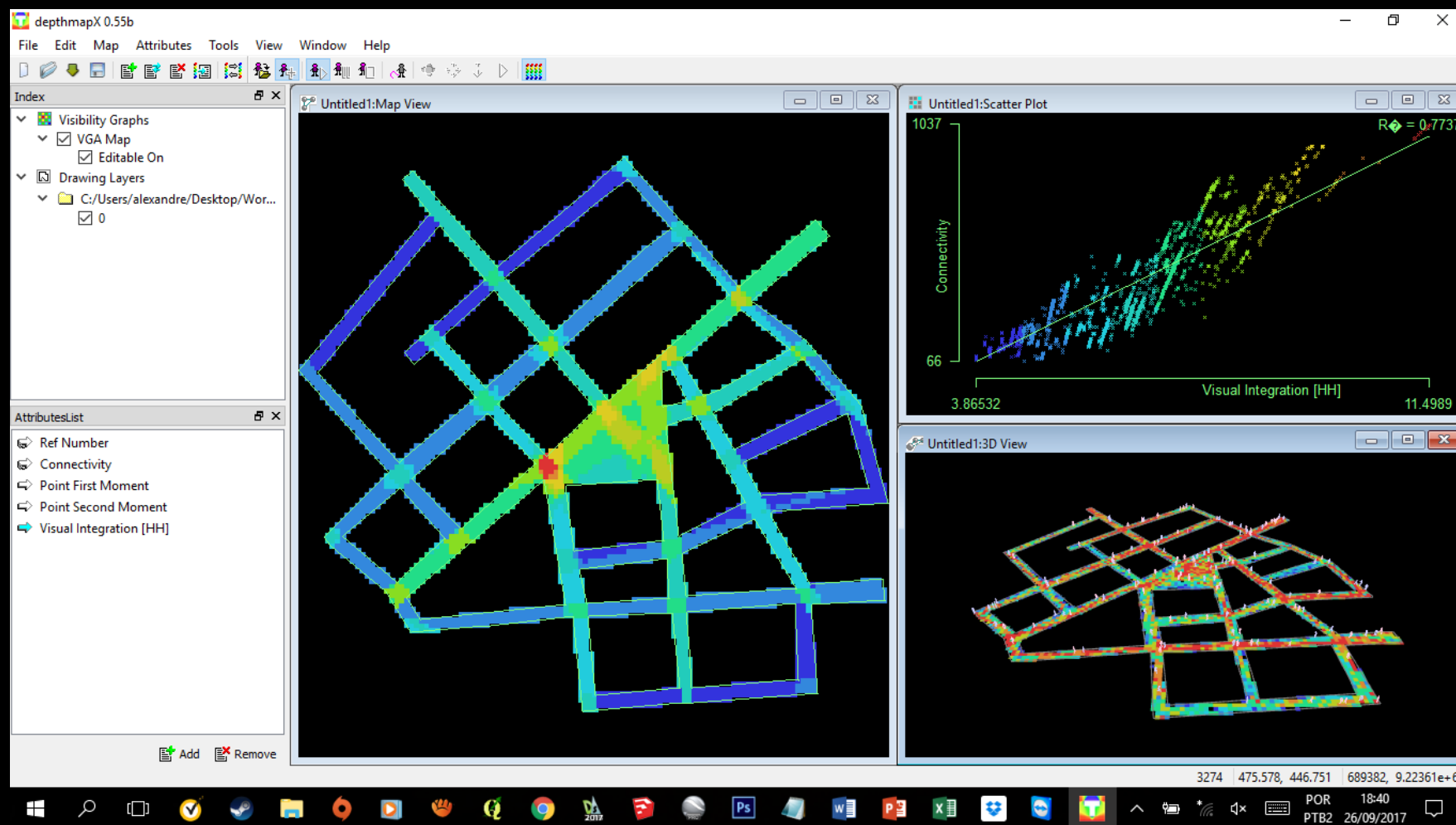
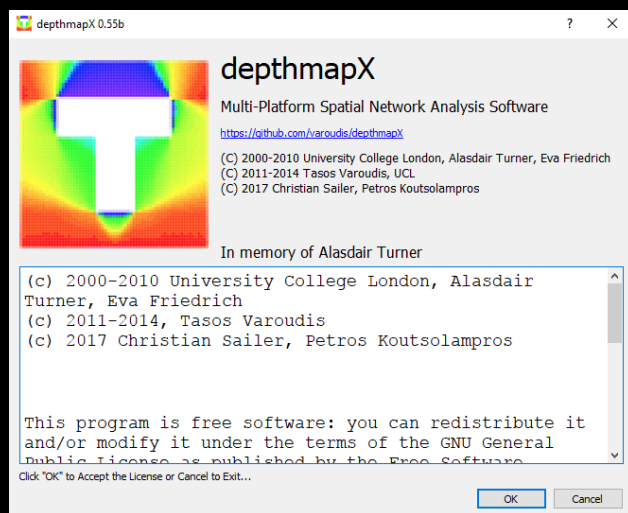


TUTORIAL

- Formato dos arquivos: DXF (softwares CAD);
- Os espaços devem ser representados pelas **barreiras** e **permeabilidades**;
- Limites fechados;
- Referência para a representação: **altura dos olhos** ou **altura do chão**;



- Software para análise: DepthmapX



Referências

- HILLIER, B.; HANSON, J. The Social Logic of Space. Cambridge: University Press, 1984.
- PENN, A. & TURNER, A. Space syntax based agent simulation. In: (Proceedings) 1st International Conference on Pedestrian and Evacuation Dynamics. : University of Duisburg, 2001.
- TURNER, A.; DOXA, M.; O'SULLIVAN, D.; PENN, A. From Isovists to Visibility Graphs: A Methodology for the Analysis of Archtiectural Space. Environment and Planning B: v.28, pp.108-109, 2001.
- TURNER, A. Angular analysis: a method for the quantification of space. CASA Working Paper, v.23, 2000.

Material disponível em:

aredeurbana.wordpress.com

Obrigado!



A REDE URBANA

Site dedicado a discussões sobre cidades.