



## XXI Semana de Geografia

### III Jornada Científica do Ensino a Distância da UEPG

### XV Jornada Científica da Geografia

### VIII Encontro do Saber Escolar e o Conhecimento Geográfico

## A GEODIVERSIDADE NO PATRIMÔNIO CONSTRUÍDO DO CONJUNTO FERROVIÁRIO DE PONTA GROSSA, PR

SAMARA MOLETA ALESSI, MARIANNE OLIVEIRA, RICARDO MARINS, ANTONIO LICCARDO

### Introdução

Na análise do patrimônio construído da maioria das cidades, é possível encontrar importantes vestígios de como foram o cotidiano e os costumes locais no passado. Dentre estes vestígios, destaca-se o uso de materiais de origem natural que compõem a geodiversidade regional, esta composta de elementos abióticos como rochas, solo e minerais. Antes do surgimento da grande rede de transportes que disponibilizaria materiais provenientes de múltiplas regiões globais, os povos utilizavam os recursos que eram encontrados nas proximidades, ou nos limites de seu sistema de transporte de época, já que as rochas são materiais de grande volume e peso.

No caso da cidade de Ponta Grossa, no Paraná, foi considerado o conjunto ferroviário preservado no centro da cidade para uma caracterização do uso de rochas em sua construção, assim como as possíveis proveniências destes materiais.

As edificações analisadas contêm as seguintes rochas: diabásio e metacalcários dolomíticos, procedentes da própria cidade e granito e arenito, trazidos pelo trem, cuja estação e depósito de cargas são objeto desta pesquisa e tiveram grande importância para desenvolvimento da cidade (Figura 01).

Os materiais de origem local estão muito presentes em edificações, monumentos e calçadas, caracterizando a cidade de maneira particular, tendo grande papel na configuração da paisagem urbana.



**Figura 01** – Imagens da Estação Paraná ao longo do tempo. Em 1905, ainda sem pavimentação (Foto Frederico Lange) à esquerda. Em 1930, a chegada de Getúlio Vargas em Ponta Grossa, na rua Benjamin Constant, em frente à estação sobre pavimentação de paralelepípedos de diabásio (foto central). Acervo Museu dos Campos Gerais. Na imagem à direita, em 2014, como patrimônio tombado, com escadas em cantaria de diabásio e ampla pavimentação de *petit pavé* de diabásio e metadolomitos e paralelepípedos no entorno. Imagem R. Marins.

### Objetivos

O objetivo desta pesquisa é caracterizar preliminarmente e destacar o uso da geodiversidade nas construções patrimoniais e a sua procedência geológica, o que propicia

uma visão diferente sobre as identidades culturais regionais, compreendendo a geodiversidade como formadora da paisagem urbana. Além disso, evidenciar melhor os conhecimentos sobre os materiais encontrados, suas áreas fontes e técnicas utilizadas.

## **Metodologia**

A metodologia utilizada inclui pesquisa bibliográfica na rede mundial de computadores (internet), artigos científicos, livros, e demais documentos que abordem o assunto tratado, assim como arquivos históricos e sua devida contextualização, além de observação e levantamento de dados e registros fotográficos *in situ*, posteriormente formando um mapa de localização dos pontos destacados.

## **Resultados e discussão**

O sistema ferroviário surgiu na cidade de Ponta Grossa a partir de 1894, com a primeira estação denominada Estação Paraná, a qual ligava Paranaguá-Curitiba e Ponta Grossa. Ao lado desta estação foi construído o armazém que estocava o material transportado pelos trens. A segunda estação surgiu em 1900, que acabou por extinguir o uso da estação anterior, chamando a atenção por sua construção moderna. Esta ligava São Paulo-Rio Grande, com parada obrigatória em Ponta Grossa (GIESBRECHT, 2014).

Ambas as estações foram tombadas no ano de 1990 pelo Conselho do Patrimônio Histórico do Paraná. O tombamento tem em vista a preservação de marcos da vida - o que tem um valor para a comunidade sobre o objeto. As estações possuem uma beleza arquitetônica e existem planos para restauração (inf. verbal LICCARDO, 2014), proporcionando então uma finalidade cultural aos locais, e não abandono e vandalismo como ocorre atualmente.

Com a instalação da linha férrea ocorreu um grande desenvolvimento na economia, oportunidades de trabalho, agilidade no transporte de cargas e passageiros, desenvolvimento local e a alteração na paisagem da cidade. Com a modernização para as construções da época, utilizadas nas estações, foram utilizados materiais provenientes da geodiversidade, o que acontece até os dias de hoje, com oferta de grande variedade de elementos da construção civil, em função de alta qualidade, durabilidade e/ou baixo custo (LICCARDO, 2010).

Feito um levantamento nas edificações constatou-se a presença de quatro tipos de rochas predominantes: diabásio, granito, metacalcário dolomítico e arenito (Fig. 02). Dentre eles duas rochas provêm da cidade de Ponta Grossa, de pedreiras próximas, e outras duas vieram de fora, muito provavelmente transportadas pela ferrovia.

Entre as rochas utilizadas no patrimônio estudado, a principal é o diabásio, que, originada em ambiente magmático, apresenta estrutura maciça, textura granular fina a média e cor que varia do cinza escuro ao preto<sup>1</sup>.

Conhecidas como “pedra-ferro”, tipicamente encontradas na região, estas rochas se formaram preenchendo fraturas que foram causadas em outras rochas por movimentos geológicos. No estado do Paraná, este processo ocorreu na Era Mesozoica, há cerca de 135 milhões de anos e este tipo de preenchimento forma estruturas chamadas de dique ou soleira (LICCARDO, 2010).

Muito utilizado em calçadas tipo *petit pavé* (calçada portuguesa) e em construções na cidade de Ponta Grossa, bem como base e sustentação para construções, como na estação ferroviária, o diabásio tem grande resistência, mas pode sofrer com o intemperismo químico, oxidando-se, e também se forem utilizados produtos de limpeza indevidos. Este material forma também a escada da estação.

No período de instalação das estações, a extração de diabásio para produção de brita era feita somente em três pedreiras: Chácara Dantas, Vila Cipa e Vila Odete (Inf. verbal MELO, 2014). Graças a sua proximidade houve o barateamento do material, minimizando-se o gasto com transporte. Esta mesma proximidade posteriormente ocasionou o seu fechamento, pois

elas não poderiam funcionar na área urbana, já que seus processos de extração e logística eram incompatíveis com o núcleo urbano, o que obrigou o surgimento de novas pedreiras mais afastadas da cidade.

Utilizado com acabamento de cantaria (PEREIRA et al., 2008 e LICCARDO, 2010), outra rocha utilizada na estação ferroviária foi o granito<sup>2</sup>. Trazido da Serra do Mar pelo trem, é também formada em ambiente magmático, porém solidificado em profundidade e lentamente, diferente do diabásio, resultando na formação de cristais maiores e aparência menos homogênea, com minerais visíveis a olho nu. Esta rocha foi e é amplamente utilizada graças a sua resistência, gerada principalmente pela presença do quartzo, de alta dureza, e por ser pouco suscetível aos ataques do intemperismo. Na plataforma da estação, compunha principalmente o lado em que o trem parava e havia trânsito de cargas, exigindo um material mais resistente como o granito.

O arenito também foi utilizado em parte da estrutura da antiga estação. Esta rocha é muito conhecida em Ponta Grossa, graças ao Parque Vila Velha. Porém, foi extraída provavelmente na Lapa, chegando até o local por um braço ferroviário. De origem sedimentar, este arenito é formado principalmente por grãos de quartzo com pequena quantidade de silte e argila (MELO, 2006). Sua cor varia de acordo com o sedimento que o formou e vai do bege ao marrom escuro, com forte influência de óxidos de ferro. Por ser uma rocha mais friável, o arenito suporta menos o intemperismo físico e choques mecânicos. Nas construções analisadas já existe um processo de deterioração nas partes formadas por esta rocha, que exigirá reconstituição do patrimônio.

O metacalcário dolomítico, utilizado nas calçadas estilo *petit-pavé*, associado ao diabásio no entorno da estação, é proveniente de Itaiacoca, distrito pontagrossense. Esta rocha metamórfica foi uma rocha sedimentar calcária que sofreu aumento de pressão e temperatura e conseqüente processo de transformação metamórfica (TEIXEIRA et al. 2009), e teve seu uso como pavimento em Ponta Grossa bem posterior ao diabásio.

<sup>1</sup> Esta cor é devida à quantidade de piroxênio e outros minerais escuros presentes (40% a 60%), que são compostos principalmente por ferro, magnésio e cálcio entre outros. Na composição também se encontram feldspatos em menor quantidade. (LICCARDO, 2010)

<sup>2</sup> Composto por feldspatos (cerca de 55%), quartzo (cerca de 30%), biotita (10%) e clorita (5%), além de outros que podem aparecer em pequenas quantidades, o granito apresenta características mecânicas diferentes do diabásio (TEIXEIRA et al., 2009 e LICCARDO, 2010).

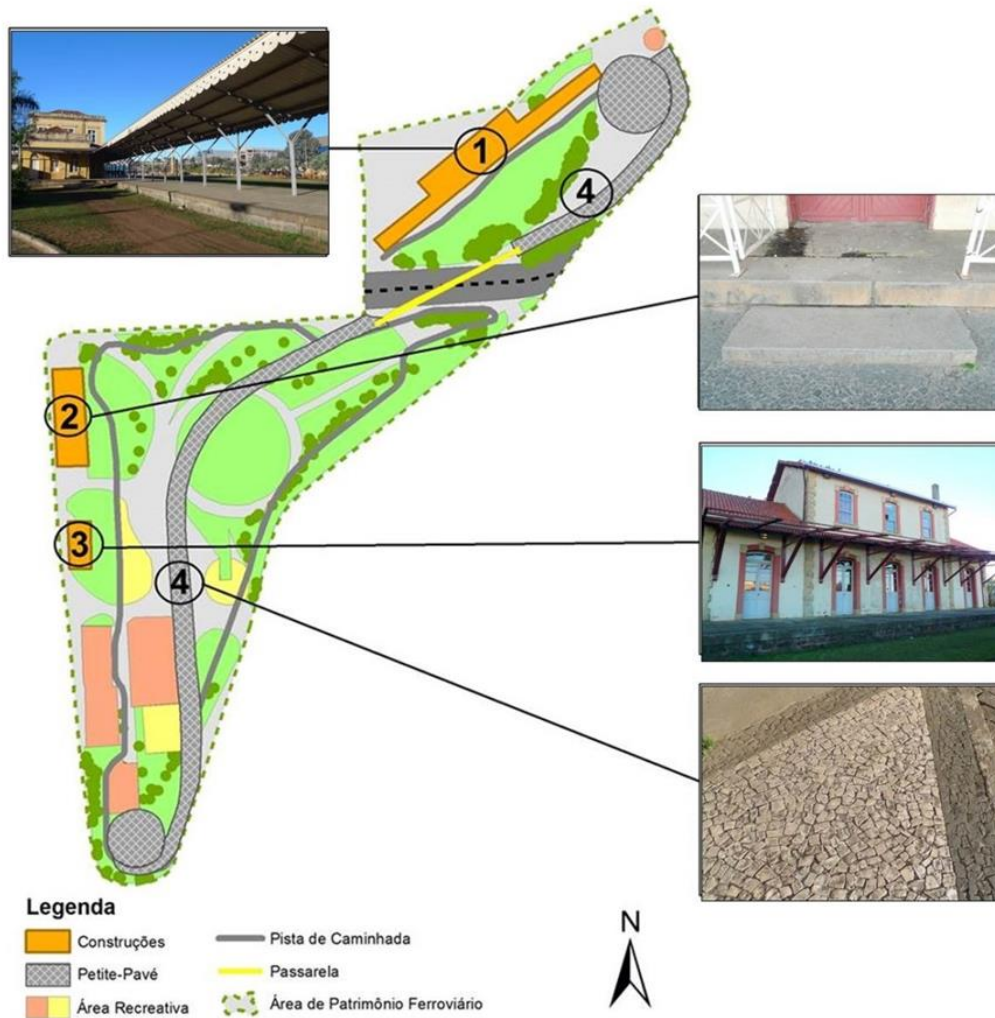


**Figura 02** – Imagens das rochas encontradas na constituição do patrimônio do conjunto ferroviário em 2014: 1 - Granito formando a escadaria. 2 - Metacalcário dolomítico em calçada estilo *petit-pavé*. 3 - Diabásio utilizado na base das estações sob escadas de granito. 4 - Arenito como rocha de sustentação e adorno na construção.

Nas estações estudadas ficam nítidos os detalhes em rocha que embelezam a construção, assim como nas calçadas de estilo *petit pavé*, “conhecida no resto do Brasil como calçada portuguesa” (LICCARDO, 2010) em que paralelepípedos de rocha são devidamente encaixados, podendo formar inclusive desenhos. O beneficiamento em geral aplicado à rocha é denominado cantaria, cuja finalidade é talhar e/ou criar acabamentos para uso estrutural ou ornamental. Esta técnica é utilizada desde as civilizações mais antigas, e os canteiros não somente entalham como fazem o corte e redimensionam o material a ser esculpido (PEREIRA et al., 2008). Atualmente não existe grande número de canteiros ou mesmo de calceteiros em atividade, pois estes já são consideradas ofícios em risco de extinção. Jovens profissionais são muito raros, pois a maioria não se interessa pela atividade. No entanto a técnica de talhar e formar os blocos ou peças de cantaria é um dos fatores que contribuem para o tombamento do patrimônio, sendo especialmente crítica a sua ausência nos processos de restauração. Em 2014 a equipe de arquitetura especializada em restauração que deverá atuar neste conjunto se deparou com esta dificuldade. Os blocos de arenito que constam na estrutura da estação vieram de pedreiras desativadas e foram talhados com técnicas que hoje poucos dominam (inf. verbal LICCARDO, 2014).

A Figura 03 apresenta a distribuição dos principais componentes em rocha lavrada que foram catalogados neste levantamento preliminar.





**Figura 03** – Planta do conjunto ferroviário estudado, com indicação dos principais detalhes em rochas que compõem este patrimônio cultural tombado. Elaboração e imagens: Ricardo Marins, 2014.

### Conclusão e considerações finais

As rochas mais comumente utilizadas na construção civil oferecem maior durabilidade às construções, de acordo com sua constituição, o que favorece a conservação daquelas que as recebem. As partes feitas em cantaria demonstram domínio de técnicas e uso de materiais e estilo característicos da época.

Este estudo permitiu a indicação da procedência e métodos de transporte dos materiais geológicos, e apontou, na eventual reconstituição do patrimônio, a possibilidade de utilização de materiais da mesma área-fonte, mantendo as características originais. Sendo o patrimônio cultural construído com a geodiversidade local ou próxima, este fato torna o patrimônio único em termos de composição, contribuindo para consolidar a identidade cultural de um povo, preservando a memória e destacando a geologia especial do Paraná.

### Referencias Bibliográficas

GIESBRECHT, R. M. **Estações ferroviárias do Brasil. Ponta Grossa (nova).** 2014. Disponível em: <<http://www.estacoesferroviarias.com.br/pr-tronco/pontagrossa-nova.htm>>. Acesso em: 21 agosto 2014.

LICCARDO, A. **La Pietra e L'uomo : Cantaria e Entalhe em Curitiba.** São Paulo: Beca-Ball Edições, 2010. 150 p.

MELO, M. S. **Formas Rochosas do Parque Estadual de Vila Velha.** Ponta Grossa: UEPG, 2006. 25p.

PEREIRA, C. A.; LICCARDO, A.; SILVA, F. G. **A Arte da Cantaria.** Belo Horizonte: C / Arte, 2007. 80 p.

TEIXEIRA, W.; FAIRCHILD, T. R.; TOLEDO, M. C. M. de; TAIOLI, F. **Decifrando a Terra.** 2.ed. IBEP Nacional, 2009. 78 p.