

PEDREIRAS HISTÓRICAS DA BAÍA DE HABANA: GEODIVERSIDADE, PATRIMÔNIO EDIFICADO E POTENCIAL GEOTURÍSTICO

HISTORIC QUARRIERS OF HABANA BAY: GEODIVERSITY, BUILT HERITAGE AND GEOTOURISM POTENTIAL

 <https://doi.org/10.63330/aurumpub.060-003>

Thaisell Gonzalez Peñalver
Doutorado em Ciências Ambientais
E-mail: thaisellg@gmail.com

Resumo

Este artigo analisa a relação entre as pedreiras históricas e o patrimônio geológico-edificado na Baía de Habana, Cuba, com ênfase no potencial geoturístico desse conjunto patrimonial. A investigação fundamenta-se na história ambiental da região, que revela como a extração de rochas das pedreiras locais, principalmente da Formação Jaimanitas, foi fundamental para a construção da cidade desde o século XVI. O estudo percorre os séculos de ocupação, identificando as principais pedreiras que forneceram materiais para fortificações, igrejas, palácios e residências, e demonstra como os fósseis extraídos juntamente com as rochas hoje afloram nas paredes das construções antigas, constituindo um valioso patrimônio geocultural. Os resultados evidenciam que as pedreiras históricas, embora muitas delas estejam atualmente soterradas pela estrutura urbana, são expressões da geodiversidade que podem e devem ser utilizadas em rotas geoturísticas, contribuindo para a valorização da identidade nacional e para o desenvolvimento sustentável do turismo cultural em Havana.

Palavras-chave: Baía de Habana; Geodiversidade urbana; Geoturismo; Patrimônio geológico-edificado; Pedreiras históricas.

Abstract

This article analyzes the relationship between historic quarries and the geological-built heritage in Habana Bay, Cuba, with an emphasis on the geotouristic potential of this heritage complex. The investigation is based on the environmental history of the region, which reveals how the extraction of rocks from local quarries, mainly from the Jaimanitas Formation, was fundamental to the construction of the city since the 16th century. The study covers the centuries of occupation, identifying the main quarries that supplied materials for fortifications, churches, palaces and residences, and demonstrates how the fossils extracted together with the rocks today emerge on the walls of ancient buildings, constituting a valuable geocultural

heritage. The results show that historic quarries, although many of them are currently buried by the urban structure, are expressions of geodiversity that can and should be used in geotouristic routes, contributing to the appreciation of national identity and the sustainable development of cultural tourism in Havana.

Keywords: Geological-built heritage; Geotourism; Habana Bay; Historic quarries; Urban geodiversity.

1 INTRODUÇÃO

Deve existir uma batalha pela natureza que permita integrar de maneira consciente o patrimônio construído ao patrimônio natural. Esses aspectos devem se estabelecer de forma inter-relacionada, sobre as bases de um programa ou projeto bem concebido e estruturado para concretizar as ações na formação, conservação e restauração do patrimônio como parte da memória material e intangível do patrimônio nacional sem vendê-lo.

Nesse contexto, a atividade geoturística tem um enfoque educativo e cultural que aproveita a geodiversidade, a história ambiental, além da presença de geossítios no território urbano, possibilitando um acesso mais fácil para as geociências, já que sua importância se deve à sua relação com as ciências naturais e humanas e o enfoque da demanda turística (Liccardo, Mantesso-Neto & Piekarz, 2010). Em função disso suas múltiplas facetas podem ser utilizadas para valorização do patrimônio (geológico, histórico-cultural, etc.), bem como enquanto segmento econômico alternativo e sustentável dentro do desenvolvimento local.

Na chegada dos espanhóis, a paisagem do canal da Baía de Habana é descrita como uma zona de terrenos rochosos que alternavam com a costa em pequenas praias, com rochas carbonatadas do período Quaternário Superior, segundo Barrios (2003). Segundo Batista *et. al.* (2001), até a chegada da cultura ocidental, a exploração de recursos minerais realizada pelos habitantes originais de Cuba tinha um caráter circunstancial, aproveitando rochas duras na medida das suas necessidades, constituindo uma atividade de mineração artesanal ou de pequena mineração.

É por isso que há uma estreita relação entre este contexto natural com o contexto geocultural, derivado da utilidade da pedra como material arquitetônico e estrutural, que foi de grande importância devido às suas propriedades mecânicas, sua estabilidade no meio ambiente e fácil obtenção, de acordo com Clemente (2007). O crescimento da cidade deu-se às expensas dos materiais geológicos extraídos das pedreiras das zonas limítrofes. Juntamente com as rochas foram extraídos os fósseis, elementos da geologia e da paleontologia. Estes fósseis, atualmente, afloram nas paredes das construções antigas, trazendo em si uma nova visão da geologia no contexto urbano.

De acordo com Sanabria *et. al.* (2010), associado ao marco geoambiental do litoral de Habana existem vários monumentos histórico-arqueológicos da época colonial e contemporânea com significação

nacional e internacional, cujos pontos culminantes favorecem a contemplação visual do patrimônio geológico-cultural da paisagem do entorno da Baía de Havana.

Este artigo tem como objetivo analisar a relação entre as pedreiras históricas e o patrimônio geológico-edificado na Baía de Habana, Cuba, destacando o potencial geoturístico desse conjunto patrimonial para o desenvolvimento sustentável da região.

2 CONTEXTO GEOLÓGICO DA BAÍA DE HABANA

Cuba pertence à placa Norteamericana, e ao sul do oriente cubano passa o limite com a placa do Caribe, que se desloca 15 mm por ano em relação à Norteamericana, de acordo com dados obtidos pela Estação Geodinâmica de Santiago de Cuba, centro de informação, gestão e educação ambiental em Cuba, disponíveis no site <http://www.medioambiente.cu>.

As montanhas, vales, planícies e mares adjacentes a Cuba sustentam-se em um substrato rochoso de natureza muito variada, com presença de rochas ígneas, sedimentares e metamórficas. As rochas mais antigas de Cuba alcançam até 1.000 milhões de anos, e o mineral mais velho (zircônio) 2.500 milhões de anos, mas são mais comuns os terrenos e minerais que datam de menos de 200 milhões de anos (<http://www.medioambiente.cu>). As rochas cubanas representam diversos ambientes e situações paleogeográficas já inexistentes, cuja evolução no tempo e espaço deram lugar à formação do território atual.

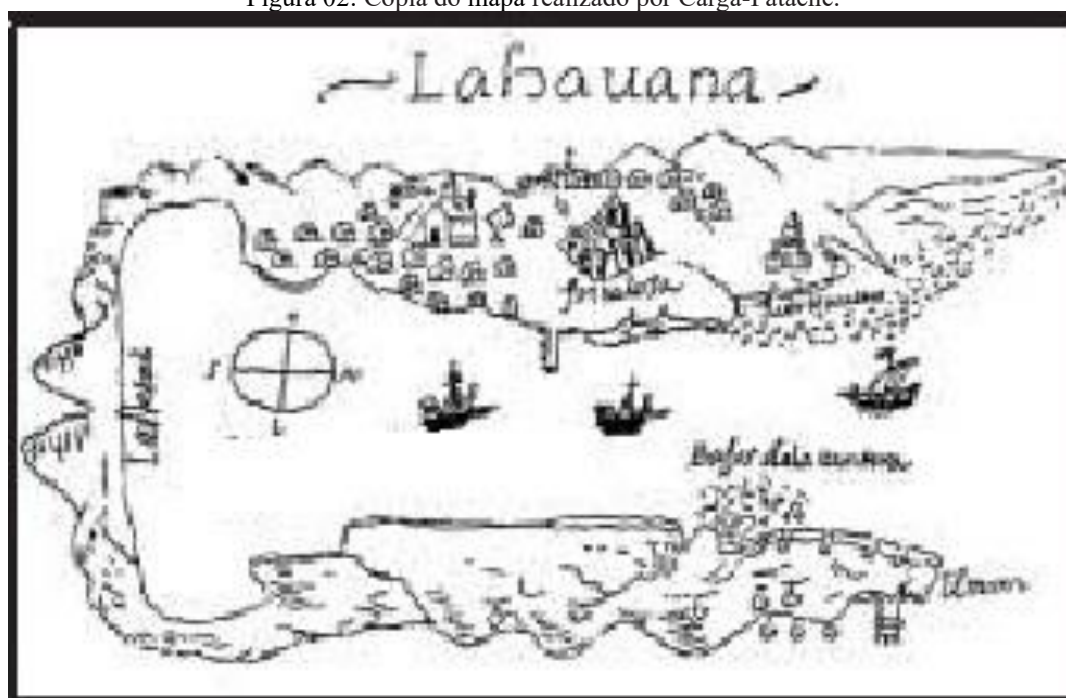
A área de estudo é constituída por diversos tipos de sedimentos carbonáticos do Mioceno e rochas quaternárias de origem marinha e eólica, razão pela qual a feição apresentada em campo em Lapiez e algumas gretas obtiveram um relativo desenvolvimento, mesmo submersas, onde se podem observar grutas e pequenas cavernas, como a que aparece na entrada do canal pelo seu extremo leste, precisamente debaixo do Morro, segundo Idelfonzo *et. al.* (2002). Este território é um dos mais jovens da geologia cubana, datando do Plioceno/Quaternário. Seus estratos são de pouca potência, em função do seu levantamento ser atribuído ao período Pleistoceno.

O município de Regla desenvolve-se em uma planície baixa, parcialmente pantanosa, do leste da Baía de Habana, encontrando-se áreas de superfície marino-palustre, parcialmente cobertas por construções e regiões baixas e inundáveis (<http://www.met.inf.cu>). As zonas mais distantes da costa encontram-se sobre uma planície ondulada, medianamente dissecada. Em Casablanca destaca-se uma escarpa denudativa com altos valores de pendente. Esta região pertence às alturas Habana-Matanzas e está basicamente conformada por duas cadeias de blocos anticlinais, separados por um sinclinal preenchido por calcários.

Em 1550 existiam na cidade de Habana apenas construções de "cal e canto", ou seja, erguidas com pedras irregulares unidas entre si com uma mistura de areia, água e cal - cobertas com telhas, o resto eram cabanas de palha e guano, segundo De las Cuevas *et. al.* (2001).

A pedreira aberta por Bartolomé Sánchez foi a primeira que se explorou para extrair as pedras para a construção dos edifícios da vila. Estava situada na margem oriental do porto, no canal de entrada do mesmo, ao pé do maciço rochoso de calcário conchífero que existia junto à costa, entre o promontório do Morro e a escarpa de La Cabaña.

Figura 02: Cópia do mapa realizado por Carga-Patache.



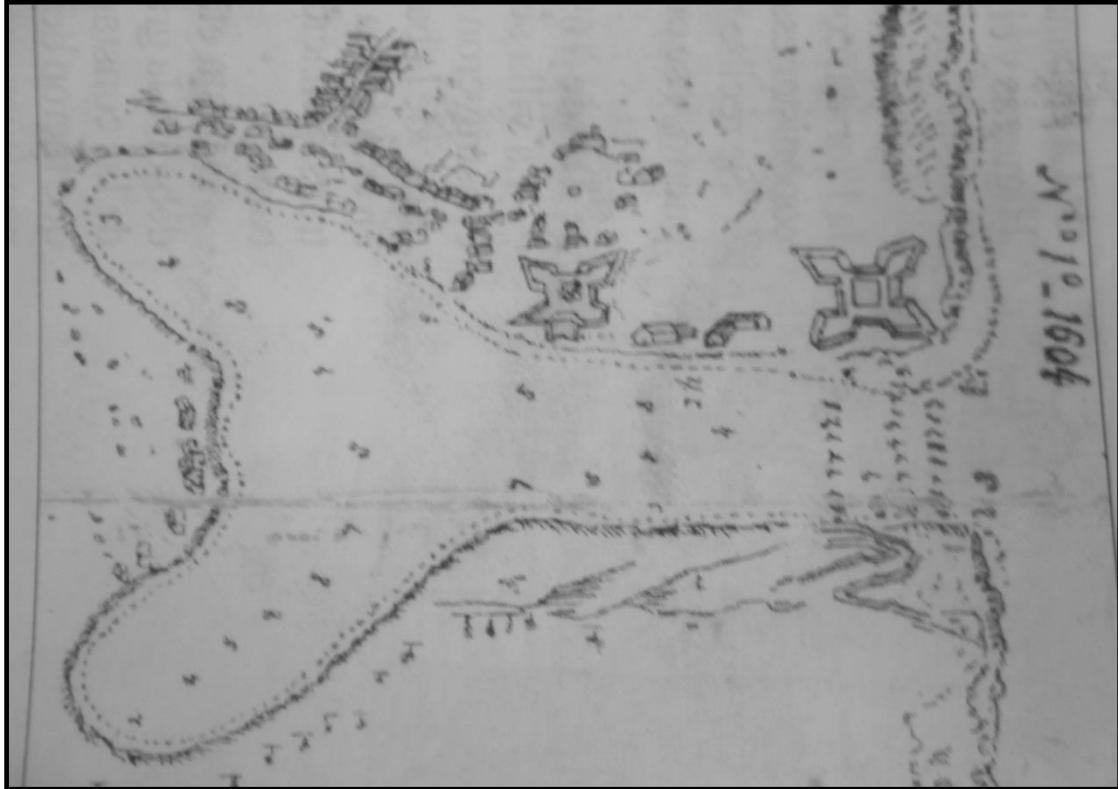
Fonte: 500 Años de Construcción en Cuba (2001).

Neste mapa, feito no último terço do século XVI pelo piloto holandês Carga-Patache, este a denomina "Bajos de la Cantera", e em outro mapa, atribuído a Calvillo em 1581, aparece também, nesse lugar, a pedreira e um forno de cal, segundo De las Cuevas *et. al.* (2001).

Segundo Bueno *et. al.* (2003), nesta época são construídas duas fortalezas que defendem a entrada do canal da baía, a primeira a ser terminada foi o castelo de San Salvador de la Punta, concluída em 1600, segundo De las Cuevas *et. al.* (2001). Ao final da década dos anos noventa do século XX, a Oficina del Historiador de la Ciudad promoveu a restauração do castelo, começando por cuidadosos estudos arqueológicos que realizaram até agora numerosas descobertas, dentre as quais destaca-se uma pedreira ao lado do castelo, que por semelhança entre sua rocha e os pilares da fortaleza, levam a crer que foi a utilizada para sua construção.

A segunda fortaleza foi o castelo de Los Tres Reyes Magos del Morro, concluído em 1630, segundo De las Cuevas *et. al.* (2001). A fortificação tem a forma de um polígono irregular devido à superfície das rochas, e é composto por três baluartes unidos por cortinas e um quartel com casamata.

Figura 3: Croquis da Baía de Habana, 1604.



Fonte: Anuário de Ecologia, Cultura e Sociedade (2003).

3.2 SÉCULO XVII - 1600 A 1700

De acordo com Bueno *et. al.* (2003), a vila foi sendo povoada, especialmente nas áreas próximas ao porto, onde se construíram grandes casas, alterando momentaneamente a fisionomia da cidade, e aumentando notavelmente o processo de urbanização. Nos planos da época observa-se uma discreta redução na largura do seu canal de entrada. Segundo Bueno *et. al.* (2003), o pó e os cascalhos das pedreiras vão aportando sedimentos na orla da baía e, junto ao lixo e à sujeira, começam a cobrir paisagens marinhas e da baía, e a transformá-las em terra firme. Nesses anos começam as primeiras medições dos contornos e profundidades do canal.

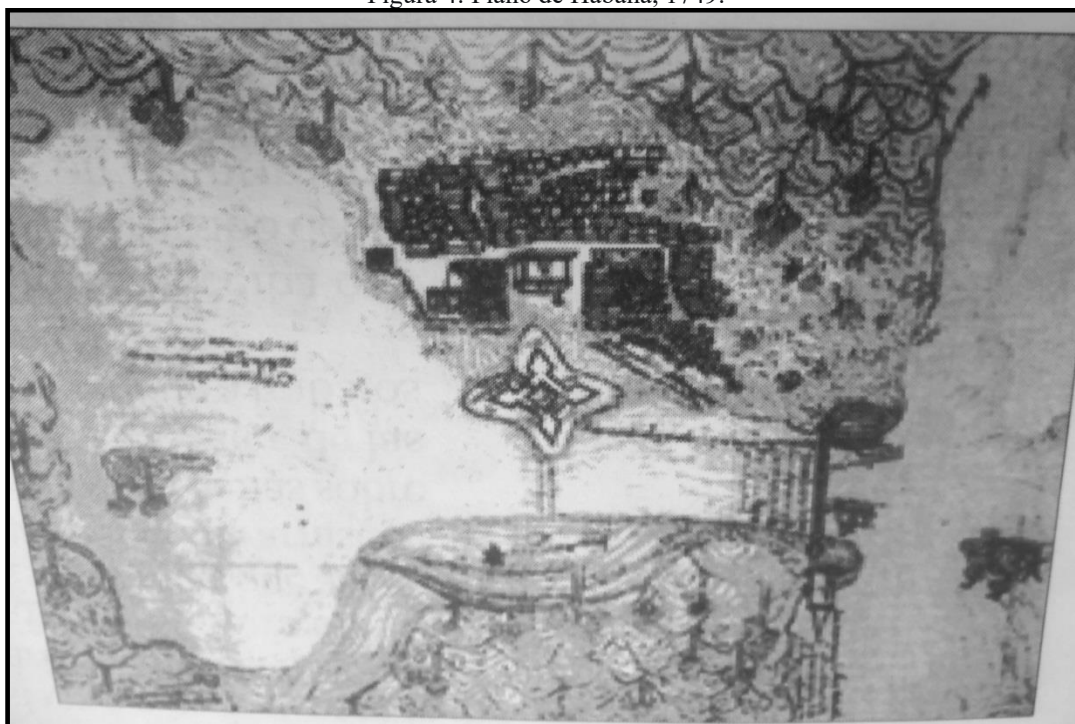
A segunda pedreira ganha grande importância, já que situa-se na cidade de Habana. Foi aberta em meados do século XVI, na atual rua dos Desamparados, próxima ao mar, no bairro de San Isidro. Naquela época, conhecia-se pelo nome de "Estancia de la Cantera", de acordo com Bueno *et. al.* (2003).

3.3 SÉCULO XVIII - 1700 A 1800

Neste século a arquitetura evolui, mas os mesmos materiais do século anterior continuam a ser utilizados, só que em uma maior proporção os de mais qualidade. Os ladrilhos de barro serão os mais utilizados nas paredes; a madeira, as telhas e a cerâmica nos tetos; e estas últimas serão a solução habitual nos pisos. As pedras oriundas das pedreiras - sobretudo em Habana, terá seu emprego limitado a obras militares, igrejas, mansões e palácios, segundo De las Cuevas *et. al.* (2001).

Segundo Bueno *et. al.* (2003), a construção da maior fortaleza espanhola em território americano, La Cabaña, introduz um elemento de transformação. Sua construção implicou em grandes movimentos de terra e o traslado de um grande volume de materiais, isto constituiu não apenas uma alteração paisagística, mas também ambiental, com a antropização na costa leste, enquanto no oeste manteve-se o crescimento da antropização mediante o crescimento da cidade, o que influencia a perda das paisagens naturais que caracterizavam o entorno da baía.

Figura 4: Plano de Habana, 1749.



Fonte: Anuário de Ecologia, Cultura e Sociedade (2003).

3.4 SÉCULOS XIX E XX - 1800 A 2000

No século XIX o desenvolvimento das construções adquire verdadeira importância, devido, principalmente, ao incremento da produção açucareira, que não apenas desenvolveu a construção de engenhos, mas também de navios, armazéns e infraestrutura portuária e ferroviária.

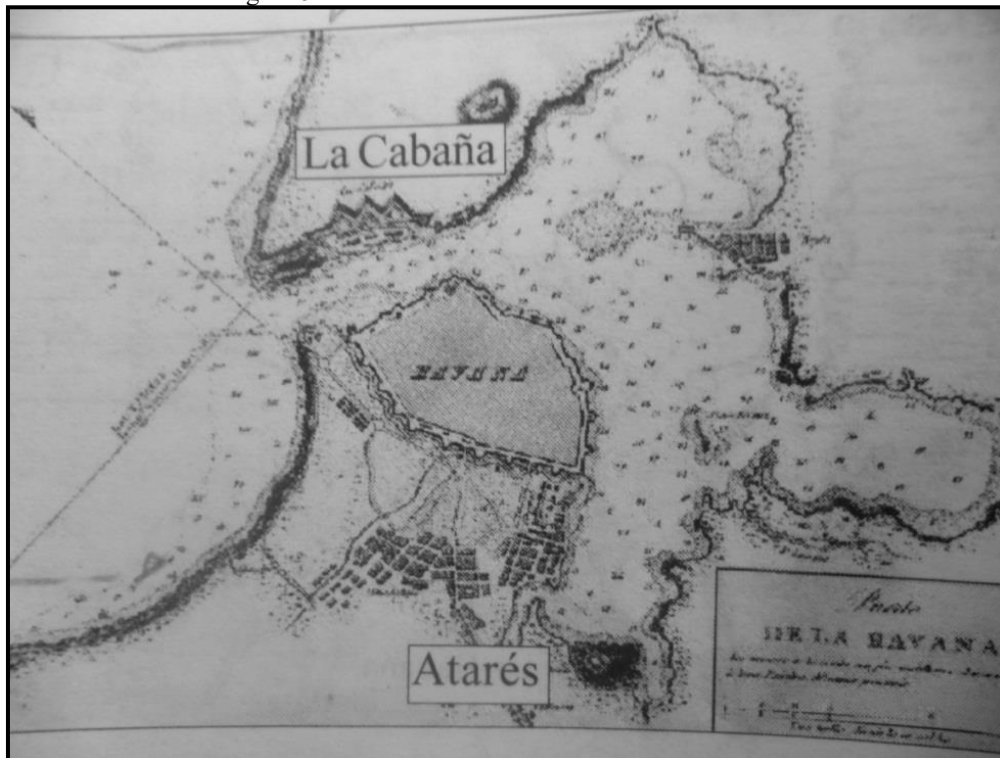
De acordo com Bueno *et. al.* (2003), depois de 1959 continuou o processo de antropização da baía e do porto de Habana, adquirindo um papel relevante a atividade turística. Os trabalhos de avaliação

ambiental, realizados nos últimos anos, consideraram a Baía de Habana como uma das mais contaminadas do mundo. Instituições cubanas e de alto reconhecimento científico realizaram um estudo ambiental, a partir do qual foi formulado um plano de manejo, com medidas de saneamento e, fundamentalmente, de educação ambiental para a população assentada na bacia.

Na década de 1990 formula-se uma estratégia ambiental para a recuperação do porto de Habana, da qual participa a maioria das empresas e instituições envolvidas na transformação na bacia da baía.

Em 14 de dezembro de 1982, o centro histórico de Habana Vieja foi reconhecido pela Convenção Intergovernamental de Proteção Mundial Cultural e Natural da UNESCO, como patrimônio da Humanidade (o centro urbano compreende o antigo casario histórico, a ampliação urbana do século XIX, o canal do porto com suas margens e as fortificações que serviam como defesa). Esta organização situou também a Baía de Habana como um fator chave para o desenvolvimento cultural e patrimonial da cidade.

Figura 5: Baía de Habana em meados do século XIX.



Fonte: Anuário de Ecologia, Cultura y Sociedad (2003).

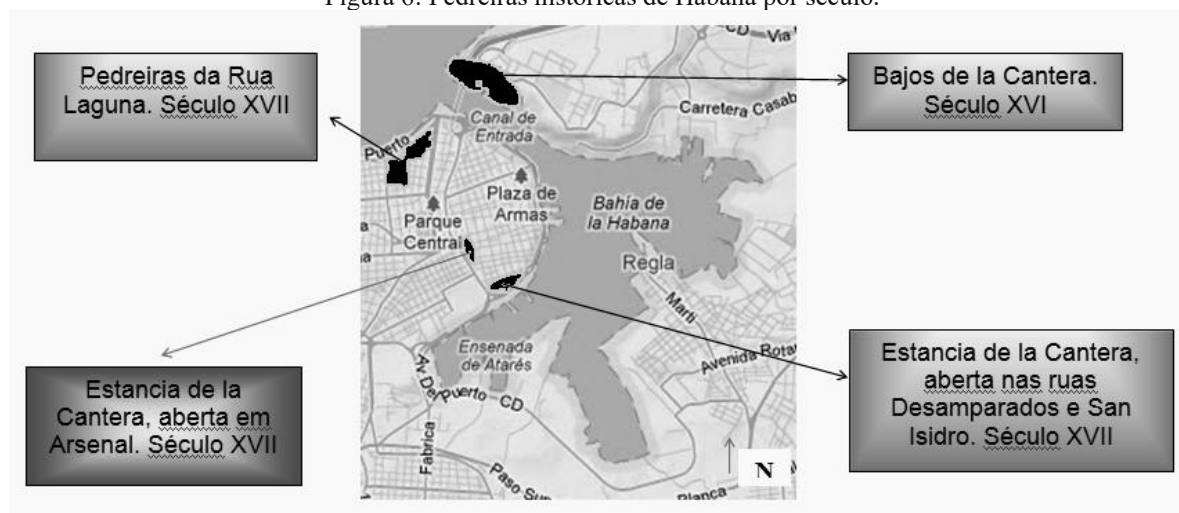
4 AS PEDREIRAS: EXPRESSÕES DA GEODIVERSIDADE

Através da história é possível indicar onde se encontram as pedreiras antigas de Habana. Foram identificadas seis delas, sendo:

- **Los Bajos de la Cantera:** foi a primeira explorada para a extração de pedras, e encontra-se ao pé do maciço rochoso de calcário conchífero que existia junto à costa, entre o promontório do Morro e a escarpa de La Cabaña.

- **Estancia de la Cantera:** segunda pedreira explorada na cidade de Havana, aberta em meados do século XVI na atual rua Desamparados, no bairro de San Isidro e Arsenal.
- **Três grandes pedreiras abertas na rua Las Lagunas:** correspondentes aos cruzamentos desta via com as atuais ruas Galiano, Perseverancia e Escobar, que foram cobertas no processo de urbanização desta parte "extramuros" da cidade.

Figura 6: Pedreiras históricas de Habana por século.



Legenda: Plano da cidade e baía de Havana, reproduzido por José María de la Torre (c. 1857) para ilustrar a configuração urbana do início do século XVII, baseado em documentos históricos e na tradição cartográfica da época. Fonte: Adaptado de De la Torre, J. M. (1857). *La Habana Antigua y Moderna*.

Essas pedreiras apresentam as rochas empregadas na construção da cidade e são expressões que podem e devem ser utilizadas em uma rota geoturística.

Algumas das mesmas encontram-se soterradas pela estrutura da cidade, produto do processo antrópico que sofreu o território em função da necessidade de expansão da Vila de San Cristóbal de La Habana, dado pelo crescimento da sua população. Como exemplo, tem-se os restos das pedreiras de San Lázaro, do tipo da formação Vedado. Esta, apesar de se encontrar fora da área de estudo, é importante pela estreita relação com o contexto geocultural aqui estudado, já que até o século XIX praticamente toda pedra empregada para a construção em Cuba veio das pedreiras que existiam próximas às zonas mais antigas. Com o crescimento urbano, estas foram sendo preenchidas/recobertas, e o relativo melhoramento dos caminhos permitiu buscar as pedras a maiores distâncias.

PEDREIRAS HISTÓRICAS DA BAÍA DE HABANA: GEODIVERSIDADE, PATRIMÔNIO EDIFICADO E POTENCIAL GEOTURÍSTICO

Figura 7: Localização de importantes pedreiras que contribuíram para a construção do patrimônio histórico-arquitetônico de Habana Vieja e Regla.



Fonte: Museu Fragua Martiana. Foto de M. Eduardo (2012).

Nesse caso, as pedreiras de San Lázaro são utilizadas atualmente como museu, centro comunitário, além de ser declarada Monumento Nacional em 08 de maio de 1996, através da Resolução nº 127 do governo cubano.

Também em Vedado encontravam-se, no século XIX, várias pedreiras importantes em produção, algumas exploradas desde o século anterior: Taganana, que cobria uma área na zona onde, hoje, encontra-se o Hotel Nacional, e que ocupa desde a rua 23 até a rua M, e chegava até a rua Infanta. Esta quase se unia com a pedreira do Presidio, ou San Lázaro, onde quebrou pedras no ano de 1970, com 17 anos, o condenado nº 13, José Martí Pérez.

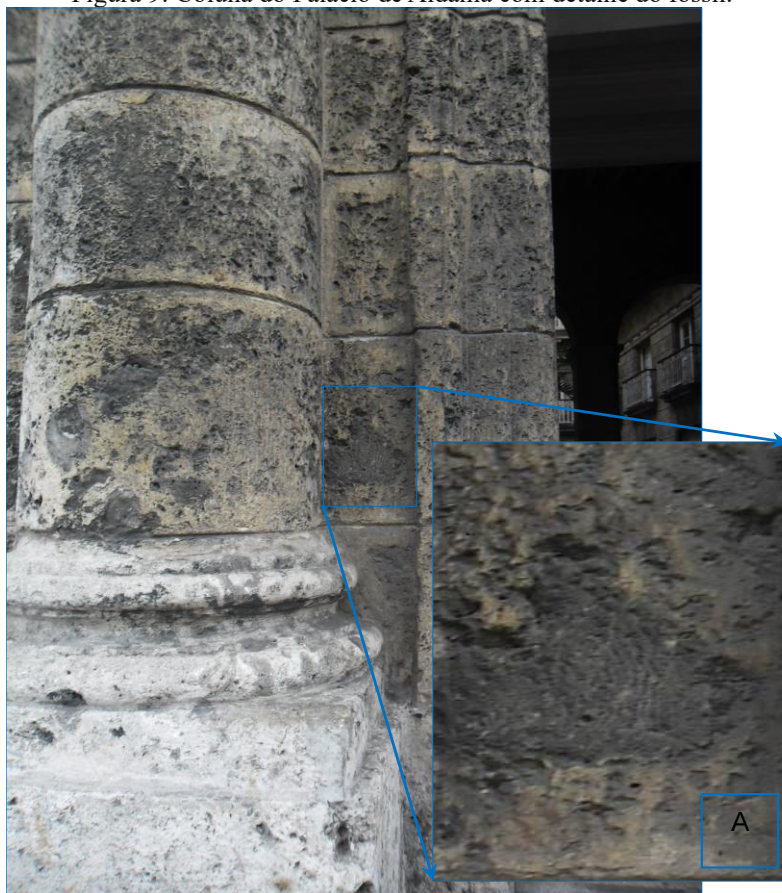
Figura 8: Restos de antigas pedreiras. Base do Hotel Nacional de Cuba.



Fonte: Instituto de Geologia e Paleontologia de Cuba. *Localización de importantes canteras que contribuyeron con la construcción del Patrimonio Histórico- arquitectónico de la Habana Vieja.*

Como resultado desse processo, o crescimento da cidade deu-se às expensas dos materiais geológicos extraídos das pedreiras das zonas limítrofes. Juntamente com as rochas foram extraídos os fósseis, elementos da geologia e da paleontologia. Estes fósseis, atualmente, afloram nas paredes das construções antigas, trazendo em si uma nova visão da geologia no contexto urbano.

Figura 9: Coluna do Palácio de Aldama com detalhe do fóssil.



A) Coluna coberta por diversos corais em posição de vida ou fora dela, um corte muito claro de um depósito feito por antigos furações. *Restos de antiguas canteras. Base del Hotel Nacional de Cuba.* Fonte: *Instituto de Geología y paleontología de Cuba.*

5 POTENCIAL GEOTURÍSTICO DAS PEDREIRAS HISTÓRICAS

O geoturismo procura minimizar o impacto cultural e ambiental sobre as comunidades que recebem grandes quantidades de fluxos turísticos, através da promoção do respeito ao patrimônio cultural e paisagístico da localidade. Nesse caso, a proposta do geoturismo, através da relação entre os elementos da geodiversidade e o patrimônio construído, poderia contribuir no fomento à economia local de maneira sustentável.

Segundo Azevedo (2007), a atividade turística, se bem planejada e direcionada, pode contribuir para a conservação do patrimônio, uma vez que esta atividade depende de atrativos bem conservados. A contribuição do turismo para a proteção do patrimônio pode acontecer através da sensibilidade do turista em relação à importância dos atrativos da visita.

O conhecimento do patrimônio é uma motivação permanente e necessária. Por isso é de grande importância criar e sustentar produtos turísticos para esses fins, no caminho da conservação e divulgação do patrimônio cultural e natural de cada cidade (Llovet & Omara, 2011). O patrimônio cultural encontra-se estreitamente conectado ao patrimônio natural, pois não se pode conceber aquele desvinculado de seu

entorno, de seu meio, a tal ponto que, atualmente, considera-se a nova categoria "paisagem cultural", tão complexa quanto enriquecedora.

As pedreiras históricas de Habana representam um valioso patrimônio geológico que pode ser incorporado a rotas geoturísticas. Alguns dos sítios que podem ser incluídos são:

Tabela 1 - Pedreiras históricas de Habana com potencial geoturístico

Pedreira	Localização	Potencial Turístico
Los Bajos de la Cantera	Morro - La Cabaña	Excelente (mirante natural + história)
Estancia de la Cantera	Rua Desamparados, San Isidro	Bom (contexto histórico)
Pedreiras de Las Lagunas	Ruas Galiano, Perseverancia, Escobar	Regular (soterradas)
Pedreira de San Lázaro	Vedado	Excelente (museu, monumento nacional)
Pedreira Taganana	Hotel Nacional	Bom (hotel histórico)

Fonte: Elaboração própria com base em dados históricos e localização atual das pedreiras. Informações sobre a "Estancia de la Cantera" confirmadas pela EcuRed . Informações adicionais sobre o Hotel Nacional e a Pedreira Taganana disponíveis no site oficial do hotel .

Montero (2006) realiza a seguinte aproximação:

"Um patrimônio gestado a partir dessa visão permitiria que os valores patrimoniais se convertam em [...] fontes diretas para o surgimento de atividades econômicas alternativas que se expressariam em diferentes modalidades, as quais vão desde o turismo, a docência, a investigação científica" (Montero, 2006, pág. 110-111).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da análise da história ambiental da área de estudo, observou-se que há uma estreita relação entre o contexto natural com o geocultural, derivado da utilidade das antigas pedreiras, já que a pedra como material arquitetônico e estrutural foi de grande importância, devido às suas propriedades mecânicas, sua estabilidade no meio ambiente e sua fácil obtenção.

É importante destacar que, como resultado do crescimento da cidade às custas dos materiais geológicos extraídos das pedreiras das áreas vizinhas, juntamente com as rochas foram extraídos fósseis, que atualmente afloram nas paredes das construções antigas, trazendo consigo uma nova visão da geologia no contexto urbano.

A partir do inventário de geossítios, observou-se que a costa nordeste da Baía de Habana apresenta localidades tipo e cotipo de formações geológicas da etapa orogenética de Cuba Ocidental (Casablanca e Morro), que afloram nesta área, e são elementos concorrentes da criação e origem da paisagem costeira.

Segundo Mirabet *et. al.* (2007), a parte do território do município de Habana Vieja mais próxima à Baía de Havana foi construída sobre preenchimentos artificiais, que foram despejados em áreas baixas com esse fim, de forma que muitos destes locais supõem uma base estabelecida sobre depósitos pantanosos. Por outro lado, no setor de Regla, mostram-se as singulares colinas compostas por rochas serpentinizadas de coloração verde-acinzentado.

As pedreiras históricas de Habana são expressões da geodiversidade que podem e devem ser utilizadas em rotas geoturísticas, contribuindo para a valorização da identidade nacional e para o desenvolvimento sustentável do turismo cultural. A classificação das pedreiras segundo seu potencial turístico permite orientar as ações de planejamento, priorizando aquelas com maior capacidade de receber visitantes.

A relação histórica entre a geologia e a arquitetura, expressa através do uso de rochas das pedreiras locais em construções patrimoniais, pode ser aproveitada para o fomento de rotas geoturísticas sustentáveis, alinhando-se aos preceitos do desenvolvimento sustentável e da valorização da identidade nacional.

BIBLIOGRAFIA

AZEVEDO, U. R. de A. **Patrimônio Geológico e Geoconservação no Quadrilátero Ferrífero Minas Gerais: Potencial para criação de um Geoparque da UNESCO.** 2007. 211 f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.

BARRIOS, D.; MOREIRA, V.; HERNÁNDEZ, A. Geología Digital a varias escalas de los alrededores de la bahía de La Habana con vista a los trabajos de estabilización del Peñón del Morro. In: **GEOMÁTICA** 2002, La Habana. Anais... La Habana, 2002. 10 p.

BATISTA, J.; MARTÍNEZ, R.; GONZÁLEZ, E. M. et al. **Mapa de Rocas y Minerales Industriales de Cuba.** Notas para la mineragenia de Cuba. La Habana: IGP, 2001. (inédito).

BRILHA, J. **Patrimônio Geológico e Geoconservação: A Conservação da Natureza na sua Vertente Geológica.** Viseu: Palimage Editores, 2005. 190 p.

BUENO, F.; DÍAZ, M.; IDELFONZO, R. Evolución Geográfica Histórica del Puerto y La Bahía de La Habana. **Anuario de Ecología, Cultura y Sociedad**, año 3, n. 3, p. 11-90, 2003.

CLEMENTE, V. S. **Causas del deterioro de la piedra estructural del convento y Basílica Menor de San Francisco de Asís.** 2007. Dissertação (Mestrado) – Grupo de Protección de Materiales, Departamento de Investigación y Desarrollo, Dirección de Química, La Habana, 2007.

DE LAS CUEVAS, J.; SALA SANTOS, G.; PADRÓN VALDÉS, A. **500 AÑOS DE CONSTRUCCIONES EN CUBA.** La Habana: Chavín Servicios Gráficos y Editoriales, 2001. 562 p.

GRAY, M. **Geodiversity: Valuing and Conserving Abiotic Nature.** Chichester: John Wiley and Sons, 2004.

HOSE, T. A. European 'Geotourism' – Geological Interpretation and conservation promotion for tourists. In: BARRETINO, D.; WIMBLEDON, W. A. P.; GALLEGOS, E. (Eds.). **Geological Heritage: its conservation and management**. Madrid: Instituto Tecnológico GeoMinero de España, 2000. p. 127-146.

IDELFONZO, R.; BARRIOS, D.; MOREIRA, V.; HERNÁNDEZ, A. **Geología Digital a varias escalas de los alrededores de la bahía de La Habana**. La Habana, 2002.

LICCARDO, A.; MANTESSO-NETO, V.; PIEKARZ, G. Geoturismo Urbano, possibilidades para a geoconservação. In: **45º CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA**, 2010, Belém. Anais... Belém, 2010.

LLOVET, J.; OMARA, L. **Turismo y Patrimonio Cultural**. Madrid: Editorial Síntesis, 2011.

MIRABET, J. et al. **Estudios geológicos en la Bahía de La Habana**. La Habana, 2007.

MONTERO, J. **El desarrollo compensado como alternativa de sustentabilidad en la minería**. 2006. Tese (Doutorado) – Universidad de la Habana, La Habana, 2006.

SANABRIA, E. V. et al. **Contribución al Patrimonio Geológico-Histórico del paisaje costero de la provincia de la Habana**. Cuba, 2007.

SERRANO, E.; RUIZ-FLAÑO, P. Geodiversity: A theoretical and applied concept. **Geographica Helvetica**, v. 62, n. 3, p. 140-147, 2007.

UNESCO. **Conferencia Intergubernamental sobre Políticas Culturales para el Desarrollo**. Estocolmo, 1998.