

# Fundição e serralheria artística do imigrante italiano nas primeiras décadas de Belo Horizonte

*Eduardo Rocha Rodrigues*

## INTRODUÇÃO

A relação do imigrante italiano com a cidade de Belo Horizonte se estabeleceu desde a sua fundação, e foi marcada por características muito peculiares. Isso porque, ao contrário de outras regiões do estado e do resto do país, que basicamente atraíram o imigrante italiano para as lavouras – sobretudo a do café –, a imigração italiana em Belo Horizonte ficou caracterizada pelos aspectos urbano e industrial. Tais fatores estão diretamente ligados ao contexto político e social da época. A começar pelo fato de que a transferência da capital do estado para um novo local representou a vitória do grupo político mais progressista, o qual era também favorável à industrialização (FARIA; GROSSI, 1982). Essa inclinação se faz notar em um discurso do presidente estadual<sup>1</sup>, Augusto de Lima (1859-1934), ao poder legislativo estadual em 1891, em que fala das preocupações do governo em “dotar o Estado de uma nova capital, que seja um centro de atividade intelectual, industrial e financeira e ponto de apoio para a integridade de Minas Gerais, seu desenvolvimento e prosperidade” (BARRETO, 1996, p. 317).

Havia, ainda, outros fatores que incentivavam a mudança. A velha capital, Ouro Preto, perdera há muito sua importância econômica e estava reduzida a mero centro administrativo (SINGER, 1968). Além disso, era facilmente associada aos tempos da Colônia e do Império, o que trazia desconforto à elite política local, republicana e desejosa de consolidar a posição de Minas Gerais na política nacional. Diante disso, alguns

1. Cargo que corresponde, atualmente, ao de governador.

setores do novo governo republicano decidiram colocar em prática o projeto da criação de uma capital totalmente nova e com forte presença do espírito republicano e progressista de então. O evento desencadeou a formação de um grande canteiro de obras, congregando diversos tipos de profissionais e tornando propício o surgimento de atividades de natureza tecnológica, artística, projetiva e industrial.

O objetivo principal da pesquisa foi investigar e desvendar aspectos do trabalho do fundidor e serralheiro italiano nas primeiras décadas de Belo Horizonte e demonstrar a relação desse trabalho com o design. Propõe-se, também, identificar elementos de caráter criativo, estético e prático, de modo a demonstrar que os trabalhos analisados eram de natureza projetiva, com vistas à produção industrial. As atividades de fundição e serralheria artística, exercidas em âmbito local e combinando competências técnicas com influências culturais, reuniam uma série de conhecimentos e práticas que estão presentes no design. É possível afirmar que se enquadram naquilo que o designer Aloísio Magalhães (1927-1982) chamou de pré-design, ao definir a evolução natural do artesão, que se dá na direção de maiores complexidade, eficiência e produtividade (MAGALHÃES, 1997). Essa evolução, caracterizada ainda por um alto índice de invenção e que é peculiar ao Brasil, seria uma atitude de pré-design, o que colocaria o artesão brasileiro em uma posição mais próxima da de um designer, no sentido clássico do termo.

Magalhães (1976) aborda também a questão da tecnologia, a qual possuiria, no Ocidente, a tendência de se desenvolver no âmbito dos grandes conglomerados. Nesse sentido, ele chama atenção para outros tipos de desenvolvimento tecnológico, que se dão nos âmbitos médio e pequeno e são:

[...] celeiros importantíssimos da forma de fazer e ser! E poderão gerar depois grandes complexos. [...] Prototecnologia. Quanta coisa se fez ou se faz no Brasil, se interrompeu ou se faz a “motu” próprio, transmissão oral que se fosse impulsionada [...] iriam resolver uma série de problemas intermediários que, em última análise, iriam refletir, senão no balanço de pagamentos, pelo menos numa fisionomia própria (MAGALHÃES, 1976, p. 5).

A fundição e a serralheria artística desenvolvidas pelos imigrantes italianos em Belo Horizonte não podem ser consideradas ocupações artesanais, devido ao grau de complexidade que encerram. Por deterem um *savoir-faire* próprio e peculiar, estão mais próximas do pré-design e da prototecnologia citados por Magalhães. O rol de produtos é diversificado, e vai desde aqueles de uso doméstico até elementos, arquitetônicos, como colunas e grades, sendo que a pesquisa abordou principalmente estes últimos.

O recorte histórico compreende o período entre 1893 e 1930, o qual corresponde, segundo Guimarães (1997), à fase de construção e formação da cidade, marcada por crises e dificuldades que chegaram a pôr em dúvida a viabilidade da nova capital. A metodologia adotada consistiu em uma pesquisa bibliográfica, incrementada por uma pesquisa documental em arquivos da época. As entidades que forneceram dados para a pesquisa foram o Arquivo Público Mineiro (APM), o Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais (IEPHA/MG) e o Arquivo Público da Cidade de Belo Horizonte (APCBH). A pesquisa revelou nomes de alguns fundidores e serralheiros italianos que atuaram no período estudado, bem como alguns dos locais que ainda conservam seus trabalhos. A partir daí, procedeu-se ao registro fotográfico de algumas dessas obras e, por fim, à análise daquelas dotadas de uma tipologia que agrega o uso funcional ao estético, bem como a produção com caráter industrial.

Particularmente no caso das grades, que quase sempre exercem a função de proteção e delimitação da propriedade, persistem certas dificuldades em identificar os significados contidos nos ornamentos. Nem sempre as intenções de seus criadores ficaram registradas, o que permite apenas especulações sobre possíveis significados:

A história do ornamento parece não ser uma só, ou ao menos, não ter constituído uma historiografia própria, oscilante entre a das Artes Visuais (gráficas, plásticas, aplicadas) e a da Arquitetura. [...] São relativamente poucas as grades existentes em livros mais reflexivos sobre ornamento ou arquitetura, o comum é encontrá-las nos catálogos comerciais de ornamentação. Tais publicações são igualmente raras – não apenas em nosso país, mas num âmbito mundial (GOULART, 2014, p. 21-22).

Dessa forma, a análise dos gradis se concentrou mais nas técnicas de fabricação e montagem do que em supostas funções simbólicas. A maioria das grades é plana, sendo raras aquelas dotadas de alguma tridimensionalidade (GOULART, 2014). O ornamento mais comum é a voluta, cujo feitiço é relativamente simples. Frutiger (2001) elenca, entre vários exemplos de ornamentos, frisos ondulados espiralados, provenientes da região do mar Mediterrâneo e que foram encontrados em vasos gregos. Além disso, volutas estão presentes nos capitéis das colunas gregas das ordens jônica e coríntia e foram bastante utilizadas na ornamentação das igrejas mineiras do século XVIII (ÁVILA; GONTIJO; MACHADO, 1979). Essas formas espiraladas são particularmente úteis para o fundidor e o serralheiro e são usadas há tempos. Os antigos ferreiros tinham o costume de fazer acabamentos em forma de caracol nas pontas das cruces (FRUTIGER, 2001), e volutas são comuns nas grades de ferro nos balcões e sacadas de Ouro Preto, muito utilizadas a partir da segunda metade do século XVIII (ÁVILA; GONTIJO; MACHADO, 1979). A voluta atende a três funções: decorativa, por ser visualmente agradável e prestar-se bem para preencher espaços vazios no gradil; estrutural, pois reforça a estrutura, e de segurança, pois tornam um gradil mais seguro, evitando que haja pontas de ferro em linha reta. São utilizadas, ainda hoje, pelos serralheiros que fabricam e ornamentam grades em Belo Horizonte.

#### CONSTRUÇÃO DE BELO HORIZONTE

Com a proclamação da República, em 1889, parte da elite política mineira se empenhou em providenciar a construção de uma nova capital para o estado, uma vez que Ouro Preto sofria com uma série de limitações. O local escolhido, entre as propostas apresentadas, foi a região onde se localizava o arraial do Belo Horizonte, outrora denominado Curral del Rey e pertencente ao município de Sabará (BARRETO, 1996). O prazo para a construção da nova capital era curto, apenas quatro anos, indo de 1894 até o final de 1897 (SALGUEIRO, 1987). O decreto previa que, não ocorrendo a inauguração da nova cidade nesse prazo, Ouro Preto permaneceria como capital do estado.

Com projeto urbanístico do engenheiro paraense Aarão Reis (1853-1936), a nova cidade tinha características modernas para a época, representando uma completa ruptura com a desorganização e falta de planejamento que marcava a maioria das cidades brasileiras. Era, portanto, uma ruptura com o passado colonial, monárquico e barroco, muito bem representado pela velha Ouro Preto. Entretanto, desde o início de sua construção, iniciada em 1894, percebeu-se que a empreitada era de tal complexidade e amplitude que o número de operários locais não seria suficiente para levar a obra a cabo. Francisco de Paula Bicalho (1847-1919), que substituiu Aarão Reis na chefia da Comissão Construtora, enviou, em 1895, um ofício ao Secretário da Agricultura, no qual solicitava a construção de uma hospedaria para imigrantes, preferencialmente solteiros, com vistas a suprir a necessidade de mão de obra especializada (BARRETO, 1996). O governo mineiro apressou-se em abrir uma agência em Gênova, Itália, com o objetivo de estabelecer relações comerciais e atrair trabalhadores. Passou também a veicular propagandas na Europa, com o objetivo de atrair profissionais (FILGUEIRAS, 2011; SALGUEIRO, 1997). A partir daí, afluíram para os canteiros de obras da nova capital centenas de estrangeiros, pertencentes às mais diversas ocupações: arquitetos, mestres de obra, desenhistas, pedreiros, carpinteiros, marceneiros, pintores, estucadores e serralheiros, entre outros. A maior parte desses profissionais era oriunda da Itália (FILGUEIRAS, 2011; PEREIRA; FARIA, 2007; SALGUEIRO, 1987). Os registros apontam que, em 1896, entraram oficialmente em Minas Gerais 18.999 italianos, enquanto o número de espanhóis, o segundo maior contingente, foi de 3.002 indivíduos (PEREIRA; FARIA, 2007).

A construção de Belo Horizonte, portanto, constitui não apenas um outro capítulo no processo migratório brasileiro, como teve ainda uma característica própria, uma vez que, enquanto a quase totalidade dos fluxos migratórios em todo o país assumiu um caráter essencialmente agrário e centrado na figura do lavrador, em Belo Horizonte a imigração foi predominantemente urbana, centrada na figura do operário e do técnico. No caso dos italianos, muitos receberam formação técnica nas escolas do próprio país de origem, provavelmente em locais como a Academia de Belas Artes de Carrara e a Escola de Belas Artes de Bolonha (SALGUEIRO, 1997). Outros adquiriram formação técnica já em solo brasileiro. Segundo relatos de vários descendentes, a

disposição para o trabalho era uma forte característica do imigrante italiano e estava presente na sua formação desde a mais tenra idade. Esse fator ajuda a explicar a postura empreendedora adotada pelos migrantes radicados em Belo Horizonte. Parte deles logo passou a abrir estabelecimentos comerciais e industriais, depois ou mesmo durante a construção. Os segmentos de negócio foram diversos: indústrias alimentícias, marmorarias, cerâmicas, gráficas, fundições etc. O pioneirismo do italiano se manifestou inclusive em atividades incomuns na época: Affonso Raso (1893-1937), ítalo-descendente, foi o primeiro motorista de ônibus da cidade, ao passo que eram italianos o primeiro táxi-cocheiro, o primeiro cineasta e o primeiro fabricante de pregos de Minas Gerais<sup>2</sup> (FILGUEIRAS, 2011; GONTIJO, 1989).

Esse espírito empreendedor era algo essencial para a cidade recém-criada. Isso porque a construção da nova capital enfrentou problemas econômicos desde o início, a começar pelos preços baixos alcançados pela venda de lotes. Segundo Singer (1968):

As esperanças de que Belo Horizonte, como Capital do Estado, se tornasse o centro da economia mineira se frustraram, pelo menos nas primeiras décadas após tornar-se sede do governo. O impacto da nova Capital sobre a economia mineira, neste período, pode ser considerado nulo [...] O papel de Belo Horizonte como Capital econômica regional é muito limitado, pelo menos até 1930 (SINGER, 1968, p. 221).

Ainda assim, em parte por causa de seu isolamento e distância de outros centros produtores, Belo Horizonte foi capaz de atrair algumas indústrias. Havia iniciativas do governo local no sentido de incentivar a abertura de estabelecimentos fabris, como pode ser visto no relatório do prefeito Antônio Carlos Ribeiro de Andrada (1870-1946) para o Conselho Deliberativo em 1806, no qual afirmava: “É notório que o futuro de Belo Horizonte está na dependência das indústrias que aqui se instalem. Convencido disso, animei, quanto pude, a iniciativa particular que se manifestou para esse tão proveitoso objetivo” (PREFEITURA DE BELO HORIZONTE – PBH, 1906, p. 28). Em 1912, entre a população ativa da capital (10.246 pessoas), 27% tinham ocupações na indústria, sendo a maioria ligada à construção civil (1.355) e à indústria têxtil

2.

Os indivíduos que exerceram tais ocupações foram, respectivamente: Eugênio Volpini (1894-1897), Igino Bonfioli (1886-1965) e Torquato Panicali (1869-?).

(381) (SINGER, 1968, p. 223). As dificuldades, no entanto, eram muitas. Singer (1968) afirma:

Inaugurada em 1897 por um imperativo legal – o prazo de 4 anos fixado pela lei que determinou a mudança da capital para Belo Horizonte – a cidade estava longe de estar terminada, com muitas obras incompletas que tornavam a fixação nela uma aventura digna de pioneiros (SINGER, 1968, p. 222).

Os empreendimentos ligados à fundição e à serralheria, criados e conduzidos pelos imigrantes italianos, foram parte importante naquele estágio de desenvolvimento econômico da capital, mas também representaram um marco na história da metalurgia e da indústria de base brasileira, que só viria a conhecer um desenvolvimento industrial significativo a partir desse período<sup>3</sup> (GONTIJO, 1989; PEREIRA; FARIA, 2007).

#### METALURGIA, SIDERURGIA, FUNDIÇÃO E SERRALHERIA

A metalurgia estuda os metais e suas ligas, bem como suas propriedades, obtenção, transformação e preparação para uso na indústria (MELLO, 1979). A siderurgia é o ramo da metalurgia que se ocupa especificamente dos processos de obtenção do ferro gusa e do aço. A fundição, também parte da metalurgia, é a arte e o ofício de fundir metais. A serralheria (ou serralharia) é a arte ou ofício do serralheiro, especialista em construir e reparar objetos de metal, mais especificamente os de ferro (SERRALHERIA, 2007).

Tanto a fundição quanto a serralheria, artísticas ou não, utilizam as matérias-primas fornecidas pela siderurgia (ferro e aço) e pela metalurgia dos metais não ferrosos (cobre, chumbo, estanho, alumínio e outros). A maior parte dos metais utilizados no cotidiano se apresenta na forma de ligas, que são combinações de dois ou mais metais (MELLO, 1979). As ligas de ferro fornecidas pela siderurgia podem ser classificadas em três grandes grupos,<sup>4</sup> de acordo com o percentual de carbono presente em cada uma: ferro forjado ou ferro batido (também chamado popularmente de ferro “doce”), os aços e o ferro fundido ou gusa (MELLO, 1979). O ferro forjado, com baixo teor de carbono, é o que possui maior maleabilidade e ductilidade e era o preferido pelos ferreiros, uma vez que podia ser trabalhado de diversas maneiras. Já o ferro fundido (ou gusa) possui maior teor de

3. Foi no ano de 1917 que surgiu a Companhia Siderúrgica Mineira, na cidade de Sabará, sendo na época considerada a maior do país. A companhia associou-se ao grupo europeu Arbed (*Acières Réunies Burbach et Dudelanges*) em 1921, vindo a se tornar a Companhia Siderúrgica Belgo-Mineira (GONTIJO, 1989; PEREIRA; FARIA, 2007).

4. A presença de carbono nas ligas de ferro permitem classificá-las da seguinte forma: de 0 a 0,3% de carbono, ferro forjado; de 0,3 a 1,5%, aços; de 1,5 a 2,4%, aço-gusa; e de 2,4 a 5%, gusa (MELLO, 1979).

carbono, o que o deixa mais quebradiço, sendo, portanto, inadequado para a forja. No entanto, seu baixo custo de produção em comparação com o ferro forjado, além da resistência, torna-o ideal para a fabricação de objetos a partir de moldes ou formas pré-construídos. Portanto, considerando seus usos industriais, a principal característica do ferro batido seria a sua elasticidade, enquanto a principal característica do ferro fundido seria a sua resistência (COSTA, 2001).

As peças de ferro fundido são produzidas com base em modelos concebidos em madeira seca, gesso ou metal, a partir dos quais é gerado um molde, normalmente feito em areia de fundição, elaborada à base de areia e argila. Os moldes possuem um canal em que o gusa aquecido em estado líquido é despejado, e canais menores, através dos quais os gases são expelidos. Os moldes podem ser montados dentro de caixas de metal, diretamente no chão ou de forma combinada (COSTA, 2001; MELLO, 1979). A maior parte dos moldes é utilizada apenas uma vez, e por isso são chamados de moldes perdidos. Outros são permanentes, suportam altas temperaturas e geralmente são concebidos em aço. Tais moldes, denominados coquilhas, destinam-se à fabricação de objetos em maior escala, bem como de peças endurecidas e de alta resistência, como os aros de rodas de veículos de estradas de ferro (MELLO, 1979).

A fundição de peças ocas e/ou rendilhadas exige também a elaboração de um molde central ou macho, o qual é posicionado no interior do molde (COSTA, 2001; MELLO, 1979). Após o resfriamento, as peças são retiradas e recebem poucos acabamentos, sendo geralmente pintura, acabamentos com bronze e galvanização com zinco (COSTA, 2001).

A compreensão desses processos ajuda a vislumbrar o caráter pioneiro do trabalho dos imigrantes italianos em Belo Horizonte, uma vez que não era incomum que alguns deles atuassem em todos os estágios da cadeia de produção metalúrgica. A natureza do trabalho, que visava à configuração de produtos de uso, se aproxima do conceito do design industrial, defendido por Löbach (2001). A escassez de recursos e de pessoal obrigava esses empreendedores a adquirirem uma visão abrangente e multidisciplinar da fabricação de artefatos, que ia da obtenção das matérias-primas ao produto final. Victor Purri, da *Mechanica de Minas*, foi sócio da Usina de Caeté, ao passo que a *Fundição Moderna*, da família Magnavacca, além de fabricar diversos artefatos, era também proprietária de um alto

forno localizado na região do Barro Preto até a década de 1930 (GONTIJO, 1989; PEREIRA; FARIA, 2007).

## FUNDIÇÃO E SERRALHERIA ARTÍSTICA EM BELO HORIZONTE

Embora o ferro fosse uma matéria-prima abundante em Minas Gerais, a indústria siderúrgica local tornou-se relevante apenas no século XX. Segundo Pereira e Faria (2007), o início da siderurgia mineira ocorreu no século XVIII, e constituía uma manufatura rudimentar, que misturava contribuições africanas com inovações europeias. O isolamento da província e o alto preço das mercadorias de ferro, que vinham de fora, contribuíram para o desenvolvimento dessa pequena produção doméstica.

A descoberta do ouro ajudou a estimular a siderurgia local, mas a condição de colônia não permitia à província o desenvolvimento de uma indústria de porte significativo. Foi apenas no início do século XIX que o país viu nascer, de fato, uma produção siderúrgica de vulto (PEREIRA; FARIA, 2007). Em Minas Gerais, houve iniciativas como as de Wilhelm Ludwig von Eschwege (1777-1855), o barão de Eschwege, e do engenheiro francês Jean-Antoine Felix Dissandes de Monlevade (1791-1872), que inauguraram forjas para produção de ferro na região central do estado. Da parte do governo imperial, houve a implantação da Escola de Minas de Ouro Preto, em 1876, tendo o engenheiro francês Claude Henri Gorceix (1842-1919) à frente. Paralelamente a isso, as pequenas forjas de produção artesanal, espalhadas pelo estado, produziam artefatos de ferro para o consumo local. Na década de 1880, porém, dois acontecimentos foram fatais para a siderurgia mineira. A primeira foi a chegada das rodovias, as quais terminaram com o isolamento da província e proporcionaram contato com outros mercados de artefatos de ferro, e a segunda foi o fim da escravidão, que parece ter afetado a regularidade da mão de obra no setor (PEREIRA; FARIA, 2007). A indústria siderúrgica mineira só voltaria a experimentar um crescimento significativo no começo do século XX. A queda nas importações, devido à Primeira Guerra Mundial, levou os governantes a darem maior atenção ao desenvolvimento de uma indústria local.

Os projetos dos edifícios públicos de Belo Horizonte exigiam a instalação de algumas estruturas em ferro, o que era particularmente comum na arquitetura eclética. As

estruturas mais suntuosas e complexas vieram diretamente da Europa. É possível contemplar, no Palácio da Liberdade e nos prédios das secretarias da educação (atual Museu das Minas e do Metal), da Viação (em restauração para abrigar o IEPHA/MG), e também no Palácio da Justiça (Avenida Afonso Penna), escadarias em ferro que foram importadas da Bélgica (FIUZA; VEADO, 2005). Mas o certo é que a demanda por toda sorte de artefatos de ferro não demoraria a aparecer – afinal, já em 1900 a cidade contava com 13.472 habitantes. Em 1912, o número subiu para 40.365, o que indica uma taxa de crescimento de 9%, considerada elevadíssima (SINGER, 1968). Além disso, as primeiras indústrias já estavam em funcionamento na nova capital, antes mesmo da sua inauguração, em 1897 (GONTIJO, 1998), e a demanda por ferramentas e peças de reposição era esperada. Segundo Barreto (1996), havia, nos tempos do Curral del Rey, uma fundição de ferro e bronze, de propriedade de Francisco de Sousa Meneses (? - ?), cujas atividades iniciaram em 1845. Ficava localizada nas imediações da Lagoa Maria Dias, local que corresponde, atualmente, ao cruzamento da Av. Paraná com Rua dos Carijós. No entanto, é pouco provável que tenha fornecido algum material à Comissão Construtora, uma vez que a primeira providência foi a desapropriação do arraial para iniciar a construção. Por outro lado, Barreto (1996) registra a existência, na localidade do Cardoso, em Sabará, de uma fábrica de ferro de propriedade do coronel Virgílio Cristiano Machado (São Francisco, Santa Catarina, 1851-?), do capitão José Carlos Vaz de Melo (1842-1904) e do Dr. Campos da Paz (? - ?). Esse estabelecimento iniciou os trabalhos em 1885, tendo fabricado as grades da cadeia de Sabará. Com a liquidação da sociedade, em 1888, a fábrica passou à Companhia Progressista Sabarense, que mais tarde a cedeu à Comissão Construtora da Nova Capital (CCNC) (BARRETO, 1996).

5.  
Pedro Bachetta também detinha conhecimentos em carpintaria, tendo trabalhado na construção da Capela do Rosário, a igreja mais antiga de Belo Horizonte (IEPHA/MG, 1997), bem como na construção do Palácio da Justiça Rodrigues Campos (FORTES, 2014).

O certo é que, não obstante o fato de não existirem serralherias operando na cidade à época da Comissão Construtora, já havia alguns serralheiros italianos prestando tais serviços. O mais antigo parece ter sido o italiano Pedro Bachetta<sup>5</sup> (Itália, 1840 – Belo Horizonte, 1927), o qual trabalhou juntamente com outro italiano, chamado Francisco Ferrari. Sob o comando do engenheiro Pedro da Nóbrega Sigaud (1869-?), da Comissão Construtora, ambos trabalharam na montagem de estruturas metálicas da antiga Secretaria do Interior

(atualmente Museu das Minas e do Metal) e do Palácio da Liberdade (IEPHA/MG, 1997). No entanto, ao que tudo indica, o trabalho deles estava restrito à prestação do serviço e não ao projeto e fabricação de artefatos de metal.

A fabricação desses objetos se iniciou em 1903 e foi operada por um italiano, na primeira indústria de fundição de Belo Horizonte. Seu fundador, Victor Purri (1880-1952), nasceu na cidade de Filadélfia, região da Calábria, e a princípio transferiu-se para Buenos Aires. Passou pelas cidades de São Paulo, Juiz de Fora e Tripuí, até se estabelecer em Belo Horizonte, onde abriu a metalúrgica *Mechanica de Minas*. Ali passou a produzir também artefatos em metal fundido, como ferro e bronze. Os registros indicam que a empresa fabricou diversos materiais para as ruas e edificações da cidade, entre os quais, bocas de lobo, bueiros, grades e outras estruturas metálicas. A empresa funcionou até o ano de 1931 (IEPHA/MG, 1997; PEREIRA; FARIA, 2007).

Os registros e depoimentos da época apontam que a empresa tinha capacidade de atender a diversas demandas, que iam desde peças mais simples para máquinas até a produção de objetos artísticos. Segundo depoimento de Victor Purri Neto:

[...] foi a primeira indústria metalúrgica da época que tinha as condições de completar um ciclo de fabricação de produtos metalúrgicos de uso corrente. Esse ciclo começava na fundição de peças em ‘fonte’ e ia até o produto final, que era muito necessário no início da cidade, que precisava de caixas de ferro fundido, usadas pelo departamento de águas da prefeitura para a construção das redes de água e de esgotos (PEREIRA; FARIA, 2007, p. 40).

Alguns desses artefatos ainda podem ser vistos pela cidade, principalmente as bocas de lobo fabricadas pela indústria de Purri. Como havia, na época, diversas obras de canalização de águas e esgotos, pode-se deduzir que a *Mechanica de Minas* era uma das principais fornecedoras de estruturas de ferro para o poder público, embora também atuasse no fabrico de peças de reposição para a indústria local. Segundo Gontijo (1998) e Pereira e Faria (2007), a empresa atendia à demanda das indústrias locais no tocante ao reparo de máquinas. O maquinário da *Mechanica de Minas*, considerado moderno para a época, permitia a fabricação de peças ou parafusos de precisão, que eram demandados

principalmente pela indústria têxtil. A empresa também atendia ao comércio local e fabricava ferramentas diversas, como eixos, mancais, bombas d'água e outros. A fabricação de ferraduras indica que a empresa também dominava o trabalho em ferro forjado, bem como a sua obtenção. Victor Purri Neto complementa:

Fabricava em série um arado, denominado B1 Mineiro, no qual, como pioneiro, introduziu a produção automática de peças fundidas. A rabiça do arado, de madeira especial, era feita usando também um método único de fazer as peças curvas inteiriças sem cortes, que eram produzidas por um método de cozimento da madeira que então era encurvada. O bico do arado tinha a ponta de aço fundida junto com o corpo da peça (PEREIRA; FARIA, 2007, p. 40).

A *Mechanica* de Minas também atuou na fabricação de estruturas mais complexas e que exigiam um tratamento mais artístico. Um exemplo pode ser visto na Maternidade Hilda Brandão, localizada na esquina da Av. Francisco Sales com rua Álvares Maciel, na Região Hospitalar da capital. O prédio foi projetado pelo arquiteto Francisco Izidoro Monteiro e inaugurado em 1916. É um dos poucos edifícios neogóticos que ainda restam na cidade (SILVA et al., 2014). No saguão principal, pode ser vista uma escadaria de ferro em “L”, adornada com elementos decorativos típicos do ecletismo (Figura 1). As superfícies de ferro dos degraus são riscadas diagonalmente, a fim de proporcionar maior firmeza à planta do pé, enquanto os espelhos são decorados com um medalhão ao centro e elementos florais dispostos lateralmente em simetria, conferindo ao ferro um aspecto delicado. É possível que as flores sejam uma alusão às novas vidas geradas na maternidade; no entanto, não há evidências de que elas exerçam alguma função simbólica. Os espelhos da escada, porém, exercem outras funções,<sup>6</sup> como a estética, servindo de elemento decorativo, ao mesmo tempo em que obstrui a visão da área sob a escadaria. Contudo, as flores têm também uma função prática, evitando que o transeunte tropece entre dois degraus. Complementam a estrutura os corrimões apoiados por um gradil de aspecto mais simples, que exerce a função de guarda-corpo e apoio. As colunas, que sustentam os corrimões, são mais robustas e por isso receberam um tratamento estético mais elaborado, de modo a exercer também uma função decorativa. Os degraus

6.

De acordo com Löbach (2001), as três funções mais importantes do produto industrial são: a prática, a estética e a simbólica. A função prática se relaciona com os aspectos fisiológicos do uso, e situam-se no nível orgânico-corporal. A função estética diz respeito aos aspectos psicológicos da percepção sensorial durante seu uso, referindo-se à relação entre usuário e produto no nível dos processos sensoriais. E, por fim, a função simbólica é determinada pelos aspectos espirituais, psíquicos e sociais do uso, e é percebida quando a espiritualidade do ser humano é estimulada.

da escada trazem a assinatura do fabricante: “Fundição Victor Purri Bello Horizonte”, fundida em letras góticas (Figura 2). A montagem da escadaria foi feita através de encaixes das peças e fixação com parafusos e rebites.



O Palácio da Justiça Rodrigues Campos, localizado à avenida Afonso Pena, é outro edifício que possui diversos trabalhos em serralheria e fundição executados por Victor Purri. Por tratar-se de um projeto suntuoso, de autoria do arquiteto italiano Raphael Rebecchi (18??-1922), a construção, iniciada em 1909, contou com a participação de dezenas de profissionais e fornecedores, nacionais e estrangeiros. Purri ficou responsável por boa parte do fornecimento de peças de metal, as quais incluem ferragens, tirantes das varandas, grades e colunas de ferro (FORTES, 2014). Segundo Fiuza (2005), é de sua autoria o gradil que cerca o pátio interno, no segundo andar. Esse gradil, que é intercalado por colunas de ferro fundido (Figura 3), exerce a função de proteção, servindo como guarda-corpo e protegendo

Figura 1: à esquerda, escadaria na maternidade Hilda Brandão, projetada por Victor Purri.

Fonte: acervo pessoal, 2019.

Figura 2: à direita, assinatura do fabricante.

Fonte: acervo pessoal, 2019.



Figura 3: gradil e colunas no Palácio da Justiça.

Fonte: acervo pessoal, 2019.

contra quedas. Como função secundária, possui papel decorativo, criando uma padronagem que circunda o limite entre o piso e o vão central. Esteticamente, cada unidade, com aspecto delgado, possui formas geométricas, apresenta simetria a partir do eixo vertical e apresenta um aspecto mais orgânico – o qual é conferido pelas formas espiraladas –, mas que não chega a fazer uso de elementos fitomorfos (Figura 4). O conjunto forma uma padronagem geométrica abstrata e sóbria, que harmoniza bem com a parte interna da edificação, bem mais austera que a parte externa.

Figura 4: à esquerda, detalhe do gradil do Palácio da Justiça.

Fonte: acervo pessoal, 2019.

Figura 5: à direita, detalhe do capitel de uma das colunas.

Fonte: acervo pessoal, 2019.



Já as 12 colunas de ferro possuem uma mistura de elementos, em que se destacam os capitéis coríntios, fixados por meio de encaixe (Figura 5). Ao mesmo tempo em que exercem a função prática de sustentação, também possuem função estética, com o fuste de cada coluna decorado com um pequeno número de caneluras. A base das colunas é mais comprida do que aquela que normalmente se observa nas ordens gregas e possuem, um pouco acima do corrimão, bojos que complementam a decoração. A julgar pela justaposição de formas gregas com outros elementos, parece tratar-se de uma forma original, na qual seu criador sentiu-se livre para utilizar elementos de diversos estilos artísticos, algo comum no ecletismo. O peso de cada coluna, segundo a documentação da obra, é de 381,5 quilos (MINAS GERAIS, 1909-1911), o que permite deduzir que o corpo da estrutura é oco. A construção do Palácio da Justiça foi uma tarefa complexa, que oferece

um bom retrato do comércio de materiais e da prestação de serviços existente na época (FORTES, 2014).



Figura 6: à esquerda, assinatura do fabricante em uma das colunas.

Fonte: acervo pessoal, 2019.

Figura 7: à direita, capitel de uma das colunas da estação da Rede Mineira.

Fonte: acervo pessoal, 2019.

Outro local que contém obras executadas por Victor Purri é o conjunto arquitetônico formado pelos edifícios das antigas estações Central do Brasil e Oeste de Minas,<sup>7</sup> ambas localizadas na Praça Rui Barbosa (conhecida popularmente como Praça da Estação). O projeto, de autoria do arquiteto italiano Luiz Olivieri (1869-1937), tinha em vista substituir a estação original, construída no mesmo local e com dimensões menores. A estação Oeste de Minas foi inaugurada em 1920 e a estação Central, em 1922 (MIRANDA, 2014). A literatura indica que Victor Purri foi responsável pelas estruturas de ferro do edifício (IEPHA/MG, 1997), o que pode ser constatado através da sua assinatura em algumas peças (Figura 6). Ao longo da plataforma pertencente à estação Oeste de Minas, existem 20 colunas de ferro adornadas com motivos gregos – capitéis coríntios, caneluras e elementos fitomorfos (Figura 7) que foram produzidas por Purri. Pode-se observar que as colunas não são formadas por uma peça única, mas por partes menores, que depois foram montadas umas nas outras, o que indica uma técnica de produção de peças em série que evita retrabalho e desperdício de material. A Figura 7 exibe um dos detalhes ornamentais da coluna, composta por elementos fitomorfos, conchoides e volutas na

7. As duas estações são separadas uma da outra pelas linhas de trem e do metrô, sendo que a estação Central do Brasil fica voltada para a Praça Rui Barbosa. Já a estação Oeste de Minas fica voltada para a rua Sapucaí. Atualmente, as duas estações, completamente restauradas, são ocupadas pelo acervo do Museu de Artes e Ofícios (MIRANDA, 2014).

parte superior, comuns no barroco mineiro (ÁVILA; GONTIJO; MACHADO, 1979). As caneluras na parte inferior são elementos decorativos gregos. Esteticamente, as colunas apresentam uma mistura de elementos barrocos com elementos da ordem coríntia, demonstrando mais uma vez a liberdade do seu criador em misturar os estilos. É possível notar também a presença de uma linha longitudinal bem ao centro. Esse tipo de detalhe, que indica ausência de um acabamento mais refinado, é comum em peças fundidas em coquilha (molde permanente), e mostra onde as duas metades do molde se juntavam. Já o capitel da coluna é composto de quatro peças, montadas sobre o corpo e fixadas com parafusos. A parte que fica acima do capitel é um elemento estrutural, que faz parte de sua função de sustentação do teto e que certamente não ficava à mostra – deve-se levar em conta que o teto sob o qual as colunas atualmente estão não é mais o da construção original.

Os trabalhos realizados pelos Purri na Estação Central incluem a fabricação e instalação de um conjunto de portas pivotantes, todas em ferro fundido, nas entradas laterais (Figura 8). Prestam-se a bloquear ou permitir o acesso das pessoas, além de funcionarem como peças decorativas. A epígrafe em uma delas traz a assinatura de Francisco Purri, irmão de Victor Purri. O desenho segue linhas sóbrias, com poucos ornamentos, se comparadas com as portas do saguão principal<sup>8</sup>, as quais possuem elementos em *art nouveau* (Figura 9). Uma análise de

8.  
É possível que as portas do saguão, bem como o gradil localizado no andar superior, tenham sido oferecidos pela comitiva do rei da Bélgica, por ocasião da visita oficial deste à cidade, em 1920.

Figura 8: à esquerda, um dos portões criados por Francisco Purri para a Estação Central.

Fonte: acervo pessoal, 2019.

Figura 9: à direita, portão de ferro na Estação Central, provavelmente de origem belga.

Fonte: acervo pessoal, 2019.



ambas permite vislumbrar o quanto a produção nacional ainda possuía limitações, embora se esforçasse para copiar os modelos europeus. Ainda assim, não deixa de ser um trabalho sólido, de qualidade e com um bom equilíbrio de formas e elementos. O portão da Figura 8, composto por três partes (uma fixa, no topo, e duas móveis), possui seus elementos dispostos em simetria, a partir do eixo vertical. As partes móveis, por sua vez, apresentam outros elementos simétricos. A estrutura interna, na qual foram posicionados os monogramas – únicos elementos não simétricos –, apresenta simetria nos sentidos vertical e horizontal. Ou seja, o desenho do portão é formado por um conjunto de elementos simétricos. Figuras ou construções dessa natureza, segundo Frutiger (2001), proporcionam a sensação de tranquilidade ou segurança.



Um tratamento estético diferenciado foi dado à tipografia ornamental do portão, composta pelas iniciais da ferrovia Central do Brasil. A Figura 10 mostra a preocupação em conferir destaque ao monograma através da aplicação de um tom dourado, também utilizado nas pontas de lança e em outros elementos decorativos, como os florões (Figura 11). Trata-se de um elemento que exerce unicamente as funções estética e simbólica, reforçando a identidade da empresa. A letra “C”, de “Central”, é entrelaçada no “B”, de “Brasil”, e ambas apresentam linhas orgânicas que as aproximam do *art nouveau*, cujo estilo gráfico rejeita a linha reta e faz uso de linhas ondulantes e sinuosas (HEITLINGER, 2006). O monograma possui um bom equilíbrio entre suas formas e parece tratar-se de um trabalho original, ao explorar as referências artísticas da época e traduzi-las em uma peça de metal fundido.

Figura 10: à esquerda, monograma decorativo do portão.

Fonte: elaborado pelo autor, 2019.

Figura 11: à direita, detalhe de um dos florões decorativos.

Fonte: elaborado pelo autor, 2019



Figura 12: à esquerda, gradil remanescente na Estação Central. Decorado, na parte superior, com pontas de lança.

Fonte: acervo pessoal, 2019.



Figura 13: à direita, outro aspecto do gradil. Note-se a padronagem criada pelos elementos decorativos.

Fonte: acervo pessoal, 2019.

A estação Oeste de Minas exibe, ainda, um pequeno conjunto de grades, remanescente das estruturas em ferro que integravam a construção original. Com a queda no uso das ferrovias e a diminuição do uso das duas estações, diversas estruturas em ferro acabaram se perdendo. As Figuras 12 e 13 mostram algumas das poucas grades, trabalhadas pela *Mechanica de Minas*, que ainda restam no local e se misturam a outras mais novas, que provavelmente foram instaladas tempos depois. É possível que sejam de complementos para o gradil original, uma vez que suas formas tentam reproduzir o padrão visual dos primeiros. A escassez de documentos impede que se saiba com precisão qual é, de fato, a história desse gradil, mas um breve olhar sobre ele permite ter uma ideia da situação de abandono e degradação a que esteve submetido – uma situação comum vivida pelo patrimônio histórico nacional. As grades exercem a função primária de delimitação da propriedade e por isso possuem pouca ornamentação, sendo essa sua função secundária. Os padrões decorativos são simples, a parte superior é decorada com uma sequência que alterna uma ponta de lança e uma flor de lis. Esses elementos exercem a função de proteção da propriedade contra invasões, inibindo tentativas de transposição pelo alto. Já a parte inferior é decorada com volutas, unidas por meio de braçadeiras. Esses elementos, além de decorativos, também proporcionam maior resistência à grade. As hastes são arrematadas com esferas nas pontas inferiores, o que denota a preocupação estética e de proteção contra acidentes. As peças que compõem esse gradil foram produzidas por meio de fundição e montadas com técnicas de serralheria.

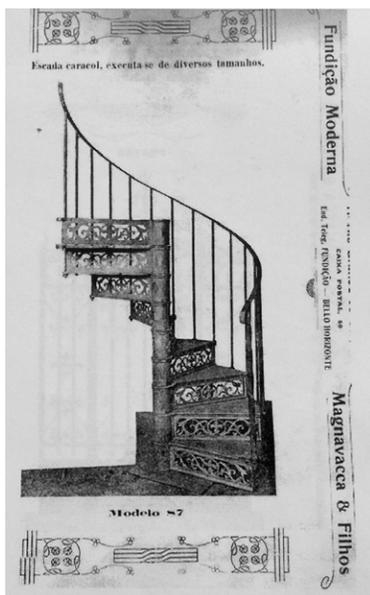
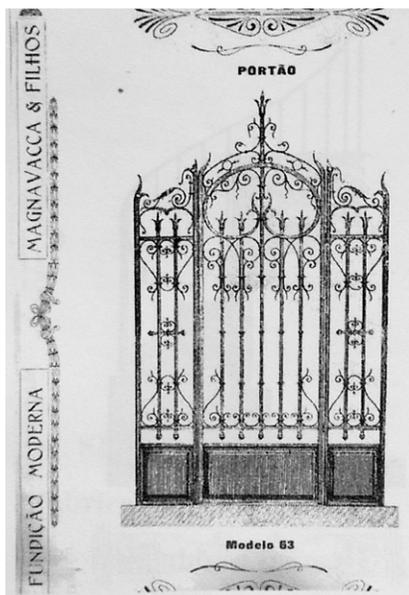
Embora a *Mechanica de Minas* tenha se destacado pela qualidade dos trabalhos e por ter sido a primeira a atuar no

ramo de fundição e serralheria em Belo Horizonte, outras empresas fundadas por italianos também prestaram serviços relevantes à população da capital. Uma delas foi a Fundação Moderna Magnavacca & Filhos, criada pelo imigrante Eneá José Magnavacca em 1908, localizada na rua Rio Grande do Sul, 214. A empresa manteve suas atividades até a década de 1930, quando decretou falência e foi assumida pela Cia. Belgo-Mineira (PEREIRA; FARIA, 2007).

Nascido em Bolonha, Itália, Enea Magnavacca veio para o Brasil e se estabeleceu primeiramente no Rio de Janeiro. Depois, passou por São João del Rei e Sete Lagoas, antes de se estabelecer em Belo Horizonte. Como já citado, sua empresa era dotada de um alto forno, que fabricava ferro gusa, e a parte de fundição produzia, de acordo com Pereira e Faria (2007), equipamentos agrícolas (moendas de cana, arados e engenhos), para transporte (vagonetes, inclusive para mineração) e britadores, caçambas, carrinhos de mão, grades, sinos e até fogões a lenha com serpentina. Essa diversidade na produção mostra como uma empresa de serralheria e fundição, à época, via-se obrigada a diversificar sua linha de produção para atender à demanda local. As Figuras 14 e 15 exibem partes de um catálogo da empresa.

Figuras 14 e 15:  
páginas do catálogo  
da Fundação Moderna.

Fonte: PEREIRA;  
FARIA, 2007.



A escada em caracol exibida na Figura 15 mostra um sistema de montagem modular, no qual os degraus da escada são encaixados em torno de um eixo ou pilar central, o que permite adaptar a escada a diversas alturas. Cada módulo é formado por duas peças – degrau e espelho –, que são fixadas umas às outras através de encaixes, parafusos e rebites. Uma escadaria semelhante à que aparece no catálogo da Fundação Moderna pode ser encontrada na igreja de Santo Antônio, na esquina da rua Espírito Santo com Avenida do Contorno, na região Centro-Sul de Belo Horizonte (Figura 16). Não foi possível determinar com precisão a sua origem nem seu fabricante, mas o projeto guarda muitas semelhanças com o modelo da Fundação Moderna, inclusive no sistema de fixação do corrimão, feito com duas hastes de ferro por degrau e presas com parafusos. O desenho dos espelhos também tem algumas similaridades com o desenho da Figura 15. É possível que a escada seja réplica de um modelo dos Magnavacca. De qualquer forma, tanto o desenho quanto a escada exibem o mesmo sistema de montagem e tratamento estético, o que permite compreender a forma como o projeto de uma escadaria em caracol era concebido.

Figura 16: escada em caracol na igreja de Santo Antônio.

Fonte: acervo pessoal, 2019.



Os documentos da construção do Palácio da Justiça, já citado, também registram a participação da empresa da família Magnavacca em algumas das últimas etapas da obra. Um orçamento da empresa registra a produção e instalação de uma grade de ferro com 14 lanças e 12 colunas, com peso total de 6,452 toneladas, além de outros serviços, como a instalação de uma grade e portão nos fundos do terreno, um conserto de fechadura e a ferragem para colocação de um mastro de bandeira. As características descritas mostram que o primeiro item se refere ao gradil que fica defronte à Avenida Afonso Pena, uma vez que um bilhete assinado pelo engenheiro José Dantas (1874-1946), responsável pela construção, ordena o pagamento da importância descrita no orçamento assinado por Enea Magnavacca (MINAS GERAIS, 1909-1911).

Embora tenha sido descaracterizado por algumas intervenções, como a colocação de dois portões para a criação de um estacionamento, o gradil ainda conserva, em sua maior parte, as características principais. As hastes são finalizadas com pontas de lança em forma de flor de lis, que exercem as funções de segurança e decorativa (Figura 17). As volutas, dispostas ao longo da estrutura, funcionam como elemento decorativo e de reforço da grade. Trata-se de um gradil simples, mas elaborado em ferro maciço, o que o torna bastante compacto e pesado (Figura 18).

Figura 17: à esquerda, gradil externo do Palácio da Justiça.

Fonte: acervo pessoal, 2019.

Figura 18: à direita, outro aspecto do gradil.

Fonte: acervo pessoal, 2019.



Também na estação Oeste de Minas é possível observar um conjunto de quatro portões pivotantes de ferro, fabricados pela Fundação Moderna, que exercem a mesma função que o

portão da Figura 8. Um portão maior localiza-se na entrada do saguão principal, enquanto os outros três ficam nas três entradas que distribuem o fluxo de pessoas ao longo da plataforma. Como geralmente ocorre com peças de fundição de maior complexidade, as peças que compõem os portões foram fundidas separadamente, para serem depois fixadas umas às outras. A montagem foi feita por meio de parafusos e rebites, que é o método mais usual de montagem do ferro fundido.

Os portões, que exibem o mesmo padrão decorativo, possuem um acabamento bem mais simples, se comparados com os portões da estação Central do Brasil. Ainda assim, são peças bem estruturadas, com bom acabamento e um desenho sóbrio, em que a mistura de formas retas e volutas conferem leveza e elegância (Figura 19).

Figura 19: Um dos portões da estação ferroviária Oeste de Minas.

Fonte: acervo pessoal, 2019.



O design dos portões obedece a um padrão simétrico, o que indica que parte das peças provém do mesmo modelo (mas não necessariamente do mesmo molde, pois tais moldes geralmente são usados uma só vez). Os únicos elementos fitomorfos presentes são os florões decorativos fixados na base, na qual também se encontra a assinatura do fabricante

(Figura 20). No conjunto, prevalecem linhas que formam padrões geométricos e abstratos, com destaque para os monogramas, posicionados em cada lado do portão. Esses monogramas, formados pelo entrelaçamento das letras “O” e “M” (alusivos às iniciais da ferrovia Oeste de Minas – Figura 21), apresentam elementos da estética *art nouveau*, como as formas orgânicas, curvas e linhas em chicote (HEITLINGER, 2006).



Figura 20: à esquerda superior, florão decorativo na base do portão, junto à epígrafe do fabricante.

Fonte: acervo pessoal, 2019.



Figura 21: à esquerda inferior, detalhe do monograma.

Fonte: acervo pessoal, 2019.



Figura 22: à direita, janela com grade rendilhada e monograma.

Fonte: acervo pessoal, 2019.

Exercem as funções estética e simbólica, com esta última reforçando a identidade da ferrovia. O desenho simétrico das letras, incomum na maioria dos alfabetos do *art nouveau*, apontam para o que parece ser um desenho tipográfico original, bem equilibrado e com formas agradáveis. O mesmo monograma pode ser encontrado em outras peças de ferro presentes na estação, especialmente nas grades rendilhadas das janelas (Figura 22). Por serem semelhantes aos monogramas dos portões, é razoável supor que tais peças também tenham sido fabricadas pela Fundação Moderna, ainda que não possuam a sua assinatura. Vistas em conjunto, as peças de ferro proporcionam uma sensação de harmonia e sobriedade,

devido ao pouco rebuscamento. A simplicidade das formas aponta para o uso racional dos recursos disponíveis, o que demonstra que, não obstante as limitações comuns na época, havia um esforço no sentido de produzir artefatos duráveis e de boa qualidade.

Figura 23: escadaria e gradis do palacete Afonso Pena Júnior, projetada pela Fundação Moderna.

Fonte: acervo pessoal, 2019.



Figura 24: à esquerda, grade externa com poucos elementos decorativos.

Fonte: acervo pessoal, 2019.

Figura 25: à direita, coluna de sustentação do portão e de parte da grade.

Fonte: acervo pessoal, 2019.

O palacete Afonso Pena Júnior, localizado na Rua dos Aimorés, 1451, exibe um trabalho mais complexo, também da Fundação Moderna (Figura 23). A edificação, com elementos do *art nouveau*, foi projetada em 1913 pelos arquitetos José Lapertosa (1844-1935) e Victor Renault Coelho (1891-?), e faz parte do conjunto de edificações tombadas da Avenida João Pinheiro e área adjacente (GUIMARÃES; CÂNFORA, 2014). O gradil e a escadaria formam um conjunto imponente que chama a atenção pela beleza e solidez, e é um bom exemplar da arquitetura em ferro elaborada com influências do ecletismo. O gradil externo, defronte à calçada, que não faz parte da escadaria (Figura 24) e delimita a propriedade, possui desenho



mais simples e teve suas partes montadas com parafusos e rebites, formando uma estrutura estável.

As hastes que formam o corpo da grade compõem uma flor estilizada com seis pétalas e são fixadas com parafusos e soldas a um escudo elipsóide, decorado com uma flor ao centro. As colunas que sustentam o portão têm o aspecto de uma caixa, com hastes de ferro em “X”, elementos fitomorfos e base de ferro vedada e preenchida com alvenaria. No topo, são decoradas com pontas de lança e hastes curvadas, que aparentemente foram soldadas umas às outras (Figura 25). Da mesma forma que os itens das figuras 12 e 17, as pontas são um elemento que inibem a transposição da grade pelo alto, ao mesmo tempo em que servem de adorno.



Figura 26: à esquerda, assinatura do fabricante na base de uma das colunas.

Fonte: acervo pessoal, 2019.

Figura 27: à direita, coluna de sustentação, com corpo quadrado e capitel que imita a ordem coríntia.

Fonte: acervo pessoal, 2019.

A escadaria é uma estrutura mais complexa, a qual chama atenção pelo contraste entre a solidez transmitida pelo ferro e a leveza da composição, graças ao tratamento artístico empregado nas peças. Destaca-se a estrutura em forma de quiosque, com vitrais e telhado (provavelmente de zinco) elaborado com uma textura que imita telhas. As colunas que sustentam a estrutura são cilíndricas, delgadas e com decoração simples, com exceção de duas maiores, que sustentam o quiosque e contêm a assinatura do fabricante (Figura 26). Estas possuem um formato peculiar, em

forma de paralelepípedo – ao invés da forma cilíndrica, geralmente mais comum –, ao passo que o topo é decorado com um capitel coríntio (Figura 27). Procurou-se dar às colunas, além da função de sustentação, uma função estética, mas o resultado não parece satisfatório, pois o capitel teve que ser adaptado às formas retas da coluna. É um exemplo de como a arquitetura do ferro, no ecletismo, nem sempre alcançava um bom resultado estético, a despeito da liberdade criativa e do repertório artístico de outras épocas à disposição dos criadores.

O gradil que compõe o parapeito e os corrimões (Figura 28) foi elaborado com peças de ferro fundido, tem um desenho simétrico e exibe uma interessante mistura de elementos. Sua função prática é servir de guarda-corpo, o que não impede de exercer também uma função estética, criando uma padronagem que reveste a escada e o perímetro da varanda. Cada unidade do gradil, com desenho simétrico, exibe elementos retilíneos combinados com volutas e elementos fitomorfos. Ao centro, exibem uma cornucópia – símbolo de fartura e prosperidade – em posição ereta, de onde “transbordam” diversos elementos florais. No alto e na base, predominam padrões geométricos retilíneos e curvilíneos abstratos. Os espelhos da escadaria, por sua vez, têm um desenho mais contido, com motivos fitomorfos dispostos em simetria, o que lhes confere uma função estética, além da função prática (Figura 29). Outros elementos decorativos da mesma natureza são as colunas que sustentam os corrimões, decoradas com pinhas, um antigo símbolo semítico de fertilidade (FRUTIGER, 2001). No geral, esses elementos – nos quais predominam flores – criam uma decoração de certa forma rebuscada, mas que não sobrecarrega excessivamente o conjunto.

Figura 28: à esquerda, gradil do guarda-corpo, com elementos decorativos.

Fonte: acervo pessoal, 2019.

Figura 29: à direita, colunas e espelhos da escada principal.

Fonte: acervo pessoal, 2019.



A dificuldade em identificar outros fundidores e serralheiros italianos em Belo Horizonte decorre da escassez de fontes, como cita Goulart (2014). As publicações da época, por exemplo, citam, entre os profissionais de ascendência italiana, nomes como Beltrami e Parise, Francisco Foschetti, Alessandro Aberti, Bernardo Baragli e Raphael Grimaldi. Outros nomes são conhecidos através de pesquisas sobre a imigração italiana na capital, como é o caso de Domingos Mancini, artesão de móveis de ferro junto com os irmãos (FILGUEIRAS, 2011). Pesquisas sobre as vidas desses profissionais, especialmente com ênfase em sua formação técnica e profissional, podem ajudar a mapear as referências culturais por trás de seus ofícios. Por outro lado, o conhecimento que esses profissionais estrangeiros transmitiram a outros trabalhadores pode ajudar a compreender os rumos que a atividade tomou na cidade e no estado.

É certo que a chegada do modernismo, com novas técnicas e materiais, reduziu o uso do ferro fundido na arquitetura. Ainda assim, os preceitos modernistas não conseguiram apagar da memória das pessoas a estética dos grades, legada pelo ecletismo. Essa estética subsiste, nos dias de hoje, sobretudo na forma de volutas, flores de lis e pontas de lança, ainda muito utilizadas nas grades contemporâneas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A condição de cidade planejada proporcionou a Belo Horizonte características muito peculiares em relação à maioria das cidades brasileiras daquele período. A começar pelo fato de que a cidade nasceu das ideias científicas da época, que preconizavam a capacidade do homem de, através do conhecimento e da técnica, moldar o mundo ao seu redor. Dessa forma, Belo Horizonte nasceu sob a égide da modernidade, o que implicava uma visão ideológica progressista e marcada por fatores como planejamento urbano, higienismo, ciência e industrialização. A ideia de projeto esteve intimamente ligada às suas raízes, de modo que houve uma grande quantidade de conhecimento técnico envolvido na construção da capital, ainda que sucessivas crises econômicas estorvassem a construção da cidade.

Tantos fatores combinados – urbanismo, industrialização, ciência, conhecimento técnico, empreendedorismo – acabaram

aproximando o imigrante radicado na antiga Belo Horizonte do pioneirismo em design que foi gestado em Minas Gerais. A demanda por artefatos produzidos industrialmente logo se estabeleceu e, com isso, vieram os estabelecimentos industriais dedicados a atender às demandas da administração pública e da população local. Esse contexto social criou as condições para o surgimento de projetos com vistas à produção industrial de artefatos, o que aponta para a existência de atividades relacionadas ao design, ainda que de forma embrionária. A habilidade de articular e estabelecer o diálogo entre diversas áreas do conhecimento humano, resultando em uma nova atividade, é característica fundamental do design, o qual dialoga com diversas disciplinas para conceber um novo campo de conhecimento. São aspectos presentes em diversos trabalhos de fundição e serralheria artística executados pelo imigrante italiano em Belo Horizonte.

A moderna indústria da fundição possui muitas semelhanças com a do início do século XX. O avanço tecnológico trouxe, como o tempo, novos materiais, bem como aprimorou equipamentos e ainda permitiu avanços como a descoberta de novas ligas metálicas, porém partes do processo de fabricação, como desenvolvimento de modelos, fabricação de moldes e tratamento dos metais, ainda permanecem os mesmos. Infelizmente, muito do conhecimento sobre esse trabalho acabou se perdendo, seja por falta de registros ou pela destruição destes. Trata-se de um conhecimento que lembra a prototecnologia de que falava Aloísio Magalhães. Procurar entender o *modus operandi* desses profissionais pode trazer à luz antigos saberes que estão à espera de se tornarem novamente conhecidos.

A pesquisa se deparou com dificuldades relacionadas à escassez não só de documentos, mas também de artefatos de ferro do período analisado. O ferro é um metal que possui valor como sucata e por isso as antigas peças, com suas estruturas maciças e pesadas, sempre foram alvo de vandalismo. Some-se a isso o descaso com o patrimônio, e o resultado foi a perda e a destruição de grande parte das estruturas de ferro fundido existentes na cidade. Ainda assim, aquelas que subsistem, mormente nos edifícios tombados, servem de testemunho da competência, da técnica e da criatividade do fundidor italiano, cujas peculiaridades esta pesquisa procurou desvendar.

As formas estéticas encontradas não chegam, em sua maioria, a ser originais, mas demonstram a liberdade criativa proporcionada pelo ecletismo, que permitia aos profissionais fazer toda sorte de experimentações, misturando elementos de épocas diferentes. Em alguns momentos, essa liberdade incorria em resultados pouco agradáveis esteticamente, como é o caso das colunas de ferro do palacete Afonso Pena Júnior, mas isso parece ser a exceção. Em linhas gerais, os trabalhos apresentam boa qualidade estética, adequando-se bem aos conjuntos arquitetônicos que os abrigam. Essa peculiaridade demonstra que seus criadores possuíam um bom repertório de formas e padrões estéticos, bem como o conhecimento necessário para transmiti-los ao ferro fundido. Some-se a isso a qualidade do material e o que se tem são artefatos duráveis, que atravessaram os anos e chegaram até nós como um testemunho da arte e da técnica dos fundidores e serralheiros italianos.

Os registros referentes ao trabalho dos imigrantes italianos evidenciam a presença de conhecimentos que viriam a ser considerados, mais tarde, como parte do design industrial, a começar pelos produtos e pelo sentido que foi transmitido a eles, passando também pelos processos que envolviam sua fabricação, mais complexos que os artesanais. O modo de produção dos artefatos implicou em diversas fases com envolvimento de diferentes profissionais, vários deles desconhecidos. Também a forma como foram criados os produtos guarda semelhanças com o design contemporâneo brasileiro, uma vez que a criação de tais peças de fundição demandou um exercício de criatividade que combinou forma, função e ergonomia, entre outros, e a viabilidade de sua produção em escala. A concepção de modelos e moldes para fundição exige conhecimentos aprofundados sobre o comportamento dos materiais, metálicos ou não, submetidos a altas temperaturas. Trata-se de um conhecimento vital para a elaboração de produtos industriais dessa natureza. Por tudo isso, é possível dizer que essas criações são o resultado de processos intrincados e sofisticados, fruto de complexas relações sociais. E além disso, fornecem indícios importantes para o estudioso que se interessa pelo design brasileiro e compreende a sua importância para a sociedade.

## REFERÊNCIAS

- ÁVILA, Affonso; GONTIJO, João Marcos Machado; MACHADO, Reinaldo Guedes. **Barroco mineiro**: glossário de arquitetura e ornamentação. Rio de Janeiro: Fundação Roberto Marinho; Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, 1979.
- BARRETO, Abílio. **Belo Horizonte**: memória histórica e descritiva. 2. ed. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, 1996. v. 1.
- COSTA, Cacilda Teixeira da. **O sonho e a técnica**: a arquitetura de ferro no Brasil. 2. ed. São Paulo: EDUSP, 2001.
- FARIA, Maria Auxiliadora; GROSSI, Yonne de Souza. A classe operária em Belo Horizonte: 1897-1920. In: **V Seminário de Estudos Mineiros**. Belo Horizonte: UFMG/PROED, 1982.
- FILGUEIRAS, Zuleide Ferreira. UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. **A presença italiana em nomes de ruas de Belo Horizonte**: passado e presente. 2011. 348 f. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Letras. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/DAJR-8H5TJ4/1/1430m.pdf>. Acesso em: 27 maio 2019.
- FIUZA, Ricardo Arnaldo Malheiros; VEADO, Walter. **Tribunal de Justiça de Minas Gerais**: a instituição e a casa. Belo Horizonte: Tribunal de Justiça de Minas Gerais, 2005.
- FORTES, Rubem Sá. Palácio da Justiça Rodrigues Campos. In: IEPHA/MG. **Guia dos bens tombados IEPHA/MG**. 2. ed. Belo Horizonte: IEPHA/MG, 2014. v. 1, p. 57-60.
- FRUTIGER, Adrian. **Sinais e símbolos**: desenho, projeto e significado. São Paulo: Martins Fontes, 2001.
- GONTIJO, Moema Pereira. **100 ANOS da indústria em Belo Horizonte**. Belo Horizonte: FIEMG: SESI, 1998.
- GOULART, Fernanda Guimarães. **Urbano ornamento**: inventário de grades ornamentais em Belo Horizonte. Tese (doutorado em arquitetura). Escola de arquitetura, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte. 266 p. 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUOS-9KPHJR>. Acesso em: 25 maio 2019.

GUIMARÃES, Berenice Martins. As notas cronológicas de Octavio Penna. In: PENNA, Octavio. **Notas cronológicas de Belo Horizonte: 1711-1930**. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, Centro de Estudos Históricos e Culturais, 1997. p. 9-16.

GUIMARÃES, Keila Pinto; CÂNFORA, Ângela Dolabela. Escola Estadual Afonso Pena, Escola Estadual Ordem e Progresso, Casa do Afonso Pena Júnior. In: IEPHA/MG. **Guia dos bens tombados IEPHA/MG**. 2. ed. Belo Horizonte: IEPHA/MG, 2014. v. 1, p. 189-192.

HEITLINGER, Paulo. **Tipografia: origens, formas e uso das letras**. Lisboa: Dinalivro, 2006.

INSTITUTO ESTADUAL DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO DE MINAS GERAIS. **Dicionário biográfico de construtores e artistas de Belo Horizonte: 1894-1940**. Belo Horizonte: IEPHA/MG, 1997.

LÖBACH, Bernd. **Design industrial: bases para a configuração de produtos industriais**. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.

MAGALHÃES, Aloísio. Pensando Brasil. **Correio Braziliense**, Brasília, 03 out. 1976, Segundo Caderno, p. 5. Disponível em: [http://memoria.bn.br/DocReader/docreader.aspx?bib=028274\\_02&pagfis=79853](http://memoria.bn.br/DocReader/docreader.aspx?bib=028274_02&pagfis=79853). Acesso em: 4 nov. 2019.

MAGALHÃES, Aloísio. **E triunfo?** A questão dos bens culturais no Brasil. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, Fundação Roberto Marinho, 1997.

MELLO, Luiz Leite Bandeira de. **Metalurgia**. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 1979.

MINAS GERAIS. **Documentos referentes a construção do Palácio da Justiça (requisição de materiais de construção)**. Fundo Secretaria do Interior. Série 2: Administração da Justiça e Magistratura. SI-4181. (Arquivo Público Mineiro, Belo Horizonte). 1909-1911.

MIRANDA, André de Sousa. Conjunto Paisagístico e Arquitetônico da Praça Rui Barbosa (Praça da Estação). In: IEPHA/MG. **Guia dos bens tombados IEPHA/MG**. 2. ed. Belo Horizonte: IEPHA/MG, 2014. v. 1, p. 255-260.

PEREIRA, Lígia Maria Leite; FARIA, Maria Auxiliadora de. **Indústria mecânica do estado de Minas Gerais**: memória histórica. Belo Horizonte: Sindmec/Fiemg, 2007.

PREFEITURA DE BELO HORIZONTE (PBH). **Relatório apresentado ao Conselho Deliberativo pelo prefeito interino Antônio Carlos de Andrada**. Belo Horizonte: Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais, 1906.

SALGUEIRO, Heliana Angotti. O ecletismo em Minas Gerais: Belo Horizonte 1894-1930. In: FABRIS, Annateresa (org.). **Ecletismo na arquitetura brasileira**. São Paulo: Nobel, Editora da Universidade de São Paulo, 1987. cap. 4, p. 104-145.

SALGUEIRO, Heliana Angotti. As vidas no espaço da cidade. In: INSTITUTO ESTADUAL DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO DE MINAS GERAIS. **Dicionário biográfico de construtores e artistas de Belo Horizonte**: 1894-1940. Belo Horizonte: IEPHA/MG, 1997. p. 13-27.

SERRALHERIA. In: HOUAISS, Antônio; VILLAR, Mauro. **Dicionário Houaiss da língua portuguesa**. 2ª reimpressão com alterações Rio de Janeiro: Objetiva, 2007. p. 2557.

SILVA, Daniele Rossato; VALADARES, Fernando; TANUS, Gustavo; FORTES, Rubem Sá. Praça Hugo Werneck, Maternidade Hilda Brandão e Hospital Borges da Costa. In: IEPHA/MG. **Guia dos bens tombados IEPHA/MG**. 2. ed. Belo Horizonte: IEPHA/MG, 2014. v. 1, p. 201-204.

SINGER, Paul. Belo Horizonte. In: SINGER, Paul. **Desenvolvimento econômico e evolução urbana**: análise da evolução econômica de São Paulo, Blumenau, Porto Alegre, Belo Horizonte e Recife. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1968. p. 199-269.