

Ciência e arquitetura

Atualizado em 2023

Os romanos construíram diversas obras de infraestrutura urbana em todos os lugares que dominaram – na Europa, na África, na Ásia Menor e no Crescente Fértil. Embora fossem bastante originais em suas ideias, eles se basearam, como foi destacado, em culturas de outros povos para formar a própria. Em vários casos, a arquitetura se aproximava da arte, pelo estilo, pela decoração e pela preocupação com determinados detalhes estéticos.

As duas principais técnicas adotadas na arquitetura romana eram o arco e a abóbada, herdadas dos etruscos. Os romanos também adotaram as colunas gregas em seus vários estilos decorativos. Quanto aos arcos, é possível identificar a técnica na estrutura do Coliseu, em aquedutos e nos numerosos arcos do triunfo construídos pelos romanos; já as abóbadas, utilizadas sobretudo para ampliar os espaços internos das construções, são vistas em prédios da administração pública e em templos.



CHAITIDIS, Konstantinos. Arco de Constantino em Roma. [S.d.].
1 fotografia, color.

O Arco de Constantino, localizado em Roma, data do século IV e é o maior arco do triunfo construído pelos romanos. Essas edificações eram erguidas quando uma guerra era vencida e serviam para homenagear os generais vitoriosos que, durante as festas de comemoração, chamadas de triunfos, desfilavam por elas com os seus soldados, espólios de guerra, etc. A técnica do arco também foi utilizada em outras construções de grande porte, como no próprio Coliseu, pois ela distribuía o peso da estrutura, garantindo que o edifício se mantivesse firme.



PANNINI, Giovanni. Interior do Panteão. [ca. 1730]. 1 óleo sobre tela, color., 128 cm x 99 cm. Galeria Nacional de Arte, Washington.

A imagem de abertura deste capítulo é do Panteão de Roma. Nela, é possível perceber uma estrutura arredondada na parte de trás do templo. O teto dessa parte da construção é uma abóbada, estrutura arqueada que deixa o espaço interno amplo, permitindo o agrupamento de grandes multidões.

A sociedade romana

A sociedade romana era organizada com base na família patriarcal. Nela, o chefe da família era o pai (*pater familias*, ou pai de família), que detinha total domínio, não apenas sobre os animais de criação, a mobília e a casa, mas também sobre seus dependentes – a esposa, os filhos e os escravizados. Todos os filhos ficavam sob o domínio do pai, mesmo aqueles que se casavam e constituíam família. Apenas com a morte do pai é que o filho mais velho se tornava um *pater*.

Apesar do patriarcalismo familiar, o divórcio era permitido; nesse caso, os filhos do casal ficavam com o pai. Quando um filho nascia, era necessário que o pai o aceitasse (o que era simbolizado pelo gesto de levantar a criança). Caso fosse rejeitado pelo pai, a mãe também o faria, deixando o bebê exposto publicamente para que fosse acolhido por outra família.

A educação em Roma

A educação formal das crianças patrícias, ou seja, aquelas provenientes de famílias ricas, acontecia nas escolas. Nelas, os alunos aprendiam a leitura, a escrita e a **retórica** – a arte de bem argumentar. As mulheres também aprendiam a ler e a escrever e estudavam com os meninos até os 12 anos. A partir dessa idade, se dividiam: as meninas eram destinadas ao casamento, enquanto os meninos continuavam seus estudos.

TERENTIUS Neo com a mulher. [ca. 45-79]. 1. afresco, color., 65 cm x 58 cm. Museu Arqueológico Nacional, Nápoles.

Casal romano com elementos que se remetem à educação. O rolo de papiro com a fita vermelha que Terentius Neo tem em mãos indica que ele era um magistrado; a mulher segura um estilete e um livreto de cera. Ambos vestem togas, roupas usadas por pessoas que tinham educação formal.



© Photo Art Images/Alamy/Album/Contrasto



interpretando documentos 10 Orientação para a realização da atividade e gabarito.

Leia o texto a seguir e responda à questão proposta.

[...] a mulher romana em geral tinha maior independência do que as mulheres do mundo grego e do Oriente próximo da época, por mais limitada que pareça pelos padrões atuais. Há um contraste particularmente marcante com a clássica Atenas, onde as mulheres das famílias ricas deviam viver isoladas, longe dos olhos alheios, largamente segregadas dos homens e da vida social [...] uma mulher [romana] não assumia o nome do marido nem ficava inteiramente sob sua autoridade legal. Após a morte de seu pai, uma mulher adulta podia ser dona de propriedades por direito próprio, comprar e vender, herdar ou fazer um testamento e libertar escravos – muitos dos direitos que as mulheres na Grã-Bretanha só adquiriram a partir da década de 1870. [...] Estranhamente, as mulheres tinham bem menos liberdade quando se tratava do ato do próprio casamento. Para começar, não podiam decidir se casariam ou não. A regra básica era que toda mulher livre tinha que casar.

BEARD, Mary. *SPQR: uma história da Roma Antiga*. São Paulo: Planeta, 2017. p. 303-305.

Diferencie os papéis sociais da mulher na cultura grega e na cultura romana.

Os romanos foram grandes matemáticos, o que possibilitou a formação de uma classe de engenheiros e arquitetos de alto nível. Além da matemática, os romanos desenvolveram estudos geográficos e fizeram avanços nos campos da astronomia e da medicina, abrigando em Alexandria, no Egito, e na própria Roma um conjunto de escolas de formação.

Os engenheiros romanos desenvolveram um tipo de argamassa, por meio da combinação de alguns elementos. O solo nas imediações de Roma era rico em areia vulcânica e, quando misturado à cal e à água, formava uma espécie de cimento muito resistente. A combinação desse cimento com outros elementos resultou na composição do concreto.

A medicina praticada em Roma era quase toda baseada nos tratados e nas técnicas desenvolvidos pelos gregos. Plínio, um intelectual romano do século I, chegou a afirmar que as pessoas somente acreditavam em prescrições médicas escritas em grego.

Roma é considerada uma das grandes civilizações do passado, entre outros motivos, pelo seu desenvolvimento urbano. A cidade tinha estradas, largas avenidas, ruas paralelas e regulares, construções como o Fórum, teatros, anfiteatros, circos, templos religiosos, entre outras. No Fórum, a população urbana se encontrava para desenvolver o comércio, discutir assuntos públicos e realizar festas religiosas e cívicas.

Com uma população numerosa nas cidades do Império, os romanos criaram uma rede de esgoto com o intuito de prevenir doenças causadas pelo acúmulo de dejetos e pelo uso de água poluída. Assim, o sistema criado separava a água que poderia ser consumida pelas pessoas e ainda mantinha o espaço público parcialmente limpo.



troca de ideias

Leia o trecho a seguir.

Os romanos eram hábeis construtores e engenheiros. Como em tudo que faziam, também na construção eram metuculosos e determinados. Achavam que seu império duraria para sempre e o mesmo deveria acontecer com suas edificações. Algumas, de fato, permanecem até hoje. Suas pontes e aquedutos eram muito mais sólidos que o necessário, e a rede de água e esgotos de Roma era mais bem construída que qualquer outra que seria feita na Europa até o século XIX. Nas províncias, boa parte do trabalho de construção era executada pelas legiões. O trabalho que um soldado romano realizava com a pá e a colher de pedreiro era tão importante para a defesa do Império quanto o que fazia com a lança e a espada.

GRANT, Neil. *As conquistas romanas*. São Paulo: Ática, 1994. p. 18.

Com base na leitura, discuta as questões a seguir com os colegas. Em seguida, anote suas respostas no caderno. [Gabarito](#).

1 Qual trabalho era desempenhado pelos soldados romanos com a pá e a colher de pedreiro e qual era o realizado com a lança e a espada?

2 Para o Império Romano, qual dos dois trabalhos citados no texto tinha maior importância?

Direito e literatura

O Direito foi uma área de destaque na sociedade romana. É importante observar que os códigos de leis romanos foram profundamente influenciados pelos de outros povos, em especial dos gregos.

Os romanos também produziram diversas obras de diferentes gêneros literários, como retórica, poesia, tragédia, comédia e sátira. Mesmo após o declínio do Império Romano do Ocidente, o latim continuou sendo usado pelos intelectuais e literatos para a escrita de suas obras.

Direito Romano

No início da história de Roma, a população recorria à tradição e aos costumes para resolver os conflitos. O *pater familias* era o representante supremo, e as leis eram transmitidas aos descendentes oralmente. Nem todos os romanos se beneficiavam com essa forma de organização jurídica. Os plebeus, por exemplo, sentiam-se prejudicados, pois as decisões eram tomadas pelos patrícios, os quais, muitas vezes, atendiam aos próprios interesses.

A Lei das Doze Tábuas (450 a.C.) é a origem do Direito Romano. Trata-se do primeiro conjunto de leis escritas, que se insere na luta dos plebeus por justiça social e melhores condições de vida, embora seu conteúdo ainda favorecesse os patrícios. A longo prazo, a Lei das Doze Tábuas marcou uma mudança definitiva na criação e execução das leis dentro e fora dos domínios romanos.

Dessa forma, pode-se afirmar que o Direito Romano foi uma conquista da plebe, que, por meio de pressões e reivindicações, lutou para modificar a antiga legislação baseada nos costumes. A primeira e grande vitória dos plebeus foi a aprovação da **Lei das Doze Tábuas**, em 450 a.C., o primeiro conjunto de leis escritas da República romana.

Tais leis, no entanto, foram substituídas pelos éditos dos pretores. Esses magistrados tinham por função interpretar as leis, bem como orientar e instruir o júri que decidia a ação. O Direito Romano estava organizado da seguinte forma:

Direito Civil (<i>Jus Civile</i>)	Conjunto de leis aplicadas aos cidadãos romanos baseadas em seus costumes e leis escritas. Um exemplo era a Lei das Doze Tábuas.
Direito dos Povos (<i>Jus Gentium</i>)	Lei que seria comum a todos os povos do mundo romano – cidadãos romanos, seus aliados, os latinos e os peregrinos. No Direito dos Povos, estavam previstas leis que diziam respeito à escravidão, à propriedade privada, aos contratos e às transações de compra e venda entre esses grupos.
Direito Natural (<i>Jus Naturale</i>)	Referente aos direitos naturais dos cidadãos, anteriores à formação da sociedade, os quais o Estado era obrigado a respeitar, não podendo estabelecer leis que os contrariassem. Representava o princípio ideal de justiça.

Com a expansão de Roma, suas leis alcançaram vários locais, tornando-se muito conhecidas. Mesmo após o fim do Império Romano, a forma de organização do Direito Romano foi mantida pelos povos locais ou pelos povos "bárbaros" que chegaram a essas regiões.



pesquisa

Para saber mais sobre o Direito Romano, faça uma pesquisa e anote em seu caderno do que tratam as seguintes leis:

- | | | |
|-----------------|-------------------------|-------------------|
| 1. Lei Camuleia | 3. Lei Poetelia Papiria | 5. Édito de Milão |
| 2. Lei Licinia | 4. Édito de Caracala | |

Literatura romana

A literatura romana, ou latina, desenvolveu-se principalmente nas formas de poema, prosa, obras de História, biografias e filosofia política. Entre os séculos I a.C. e II d.C., surgiram as principais obras desses gêneros literários, marcando o período do chamado latim clássico.

Um grande expoente da literatura romana foi Marco Túlio Cícero (106-43 a.C.), que viveu em um período conturbado, nos anos finais da República romana. Foi filósofo e jurista e, como político, foi um senador polêmico, de fala convincente. Cícero escreveu vários tratados sobre ética, leis e oratória, bem como fez discursos cuja fama se perpetua até os dias atuais. Conhecedor da filosofia grega, buscava adaptar essas ideias ao mundo romano.

©Wikimedia Commons/Masfrap Werner



Cícero tinha como objetivo principal denunciar os problemas do governo de Roma e enaltecer as realizações do povo. Esse posicionamento lhe rendeu inimigos ao longo de sua carreira. Foi afastado de suas funções públicas e teve sua morte encomendada pelo então cônsul Marco Antônio (83-30 a.C.), a quem havia feito críticas publicamente.

O poeta Virgílio (70-19 a.C.) também foi destaque na literatura, sendo o autor de *Éclogas*, *Geórgicas* e *Eneida*. Em *Eneida*, Virgílio narra a história de Roma, desde a origem, o poder e a expansão do Império Romano.

STERRER, Karl. *Estátua de Cícero*. 1907. 1 estátua em gesso. Parlamento Austríaco, Viena.

Marco Túlio Cícero, político, filósofo e escritor romano, importante orador latino

A *Eneida* (19 a.C.) foi um poema épico encomendado pelo imperador Otávio Augusto. Virgílio escreveu a obra durante 12 anos. A história narra as aventuras de Eneias, herói troiano que conseguiu fugir da destruição de Troia e que, após uma longa viagem pelo Mar Mediterrâneo, guiado por seu pai, chegou à Península Itálica, sendo então o mais antigo ancestral dos romanos. A obra deu origem a vários outros clássicos, como *Os Lusíadas* (1572), de Luís Vaz de Camões.

4 Associe corretamente as duas colunas, de acordo com seus estudos sobre a Roma Antiga.

- | | |
|--------------------------|-----------------------------|
| A. Cristianismo | () Cícero |
| B. Literatura romana | () Chefe da família romana |
| C. Arquitetura | () Abóbada |
| D. Direito | () Jesus de Nazaré |
| E. <i>Pater familias</i> | () Estradas romanas |
| F. Engenharia | () Lei das Doze Tábuas |

5 Leia o texto a seguir..

Em princípio o pai da família conduz a casa. [...]. E a dona da casa? Era um ponto de atrito: alguns maridos, mas não todos, deixavam à esposa a direção da casa, bem como as chaves do cofre-forte, pois a julgavam digna de tanto. [...]. Os médicos recomendavam que uma esposa tenha alguma atividade: "Vigiar o escravo padeiro, vigiar o intendente e medir os mantimentos de que ele precisa, dar um giro pela casa a fim de verificar se tudo está em ordem."

VEYNE, Paul. O Império Romano. In: _____ (Org.). *História da vida privada, I: do Império Romano ao ano mil*. Tradução de Hildegard Feist. São Paulo: Companhia das Letras, 2009. p. 75.

Com base no texto e em seus estudos sobre Roma, responda às questões propostas.

a) A quem era atribuída a condução da casa?


b) Quem eram os responsáveis pelo trabalho?

c) Qual era o papel da mulher nesse contexto?

d) Qual é sua opinião sobre esse modelo de organização doméstica?

6 A arquitetura e a arte romanas nos permitem afirmar que:

- a)** ambas são fruto da criatividade e do intelecto romano, sem influências de outros povos.
- b)** os romanos souberam reconhecer a produção cultural de outros povos e beneficiar-se dela, apropriando-se de certos elementos e remodelando-os conforme seus interesses.
- c)** os romanos impuseram sua cultura a outros povos que conquistaram, ignorando a cultura original desses grupos.
- d)** os romanos uniram sua cultura à grega, resultando em algo completamente novo até então, a cultura helenística, expressa no período conhecido como Idade Média.

 **7** No caderno, elabore um pequeno texto que explique a importância da Lei das Doze Tábuas para o Direito Romano.

Uma herança da literatura romana são os textos do gênero conhecido como fábula – histórias curtas que têm o objetivo transmitir de algum tipo de ensinamento, principalmente para crianças. O escritor Fedro, que viveu na Grécia ocupada pelos romanos, foi um dos primeiros expoentes desse tipo de narrativa.

O latim, assim como o Direito, tornou-se um legado romano presente em nossa sociedade até a atualidade. Do latim, derivam diferentes idiomas, como o português, o espanhol, o francês e o italiano. Essa variedade se deve à forma como ocorreram a difusão e a assimilação do latim nas regiões conquistadas. Como as terras que integravam o Império Romano eram extensas, as populações tinham dificuldades em manter contato entre si e, dessa forma, o latim foi incorporado aos dialetos locais. Como resultado, a língua de cada uma dessas regiões se tornou diferente.



O que já conquistei

1 Analise a imagem a seguir e assinale a alternativa que indica qual tipo de técnica foi utilizado pelos romanos na construção de aquedutos.



©Shutterstock/Kawraam

- a) Abóbadas.
- b) Colunas gregas.
- c) Arcos.
- d) Ogivas.
- e) Afrescos.

Ponte do Gard, porção de um aqueduto romano, próximo a Nîmes, sul da França

2 Qual era a importância das leis escritas no mundo romano? Quem elas beneficiavam?

3 Quais foram os dois principais povos que influenciaram a cultura romana? Como essa influência aconteceu?
