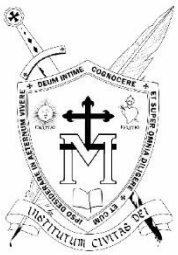
Instituto Cidade de Deus

2º Ensino Médio

Amostra



Editora
Cidade de Deus

Sumário

Vida Interior....2
Moral....2
Gramática....2
Literatura....2
Matemática....2
Biologia....2
Física....2
Química....2
História....2
Geografia Política....2
Princípios de Política....2

Vida Interior

Vida Interior

Introdução

O Conteúdo da disciplina “Vida Interior” é o principal objeto de estudo deste material didático. Estará dividida em três partes:

1. Doutrina Católica.
2. Vida de Oração.
3. Orientações sobre a Sagrada Escritura.
   A parte “Vida Interior” tem o objetivo de levá-los ao conhecimento de Deus através da oração e dos estudos. Encontraremos esta seção em todos os volumes, uma vez que estamos diante daquilo que é o mais importante na vida humana: conhecer e amar a Deus.

Doutrina Sagrada

Catecismo Maior de São Pio X

Do décimo artigo do “Credo”

“Alguns dias depois, Jesus entrou novamente em Cafarnaum, e souberam que ele estava em casa. Reuniu-se tanta gente que nem mesmo em frente à porta havia lugar para todos. E Jesus lhes anunciava a palavra. Trouxeram-lhe um paralítico, carregado por quatro homens. Como não podiam levá-lo até Jesus, por causa da multidão, descobriram o teto no lugar em que ele se achava, e pela abertura desceram a maca em que estava deitado o paralítico. Ao ver a fé deles, Jesus disse ao paralítico: Filho, os teus pecados estão perdoados. Ora, estavam sentados ali alguns escribas, pensando consigo mesmos: Como este homem pode falar assim? Ele blasfema! Quem pode perdoar pecados senão só Deus? Mas Jesus percebeu logo em seu espírito os pensamentos deles e disse: Por que estais pensando assim? a O que é mais fácil dizer ao paralítico: teus pecados estão perdoados ou dizer: levanta-te, toma a tua maca e anda? Pois bem, para que saibais que o Filho do homem tem na terra poder de perdoar os pecados disse ao paralítico eu te digo: levanta-te, toma a tua maca e vai para casa. Ele se levantou, pegou logo a sua maca e saiu à vista de todos. Todos se espantaram e se puseram a louvar a Deus, dizendo: Nunca vimos coisa igual!

(Mc 2, 1-12)

234) Que nos ensina o décimo artigo do Credo: na remissão dos pecados?

O décimo artigo do Credo ensina-nos que Jesus Cristo deixou à sua Igreja o poder de perdoar os pecados.

235) Pode a Igreja perdoar toda a espécie de pecados?

Sim, a Igreja pode perdoar todos os pecados, por numerosos e graves que sejam, porque Jesus Cristo lhe concedeu pleno poder de ligar e desligar.

236) Quem são os que na Igreja exercem este poder de perdoar os pecados?

Os que na Igreja exercem o poder de perdoar os pecados são, em primeiro lugar, o Papa que é o único que possui a plenitude de tal poder; depois os Bispos e, sob a dependência dos Bispos, os Sacerdotes.

237) Como perdoa a Igreja os pecados?

A Igreja perdoa os pecados pelos merecimentos de Jesus Cristo, administrando os Sacramentos por Ele instituídos para esse fim, especialmente o Batismo e a Penitência.

Do undécimo artigo do "Credo"

No dia seguinte, isto é, depois da sexta-feira, os sumos sacerdotes e os fariseus foram a Pilatos e disseram: Senhor, lembramo-nos de que aquele impostor disse em vida: Depois de três dias ressuscitarei. Manda, pois, guardar o sepulcro até o terceiro dia para não acontecer que os seus discípulos venham roubar o corpo e digam ao povo: Ele ressuscitou dos mortos. E esta última impostura será pior do que a primeira. Pilatos lhes disse: Vós tendes a guarda. Ide e guardai-o como bem entendeis. Eles foram e puseram guarda ao sepulcro depois de selarem a pedra. Passado o sábado, ao amanhecer do primeiro dia da semana, Maria Madalena e a outra Maria foram ver o sepulcro. Subitamente houve um grande terremoto, pois um anjo do Senhor desceu do céu, aproximou-se, rolou a pedra do sepulcro e sentou-se nela. O seu aspecto era como o de um relâmpago e sua veste, branca como a neve. Paralisados de medo, os guardas ficaram como mortos. O anjo, dirigindo-se às mulheres, disse: Não tenhais medo. Sei que procurais Jesus, o crucificado. Ele não está aqui! Ressuscitou conforme tinha dito. Vinde ver o lugar onde estava. Ide logo dizer a seus discípulos que ele ressuscitou dos mortos e que vai à frente de vós para a Galileia. Lá o vereis. Eis o que eu tinha a dizer. Jesus aparece às mulheres. Afastando-se logo do túmulo, cheias de temor e grande alegria, correram para dar a notícia aos discípulos. De repente, Jesus saiu ao encontro delas e disse-lhes: Salve! Elas se aproximaram, abraçaram-lhe os pés e se prostraram diante dele. Disse-lhes então Jesus: Não tenhais medo! Ide dizer a meus irmãos que se dirijam à Galileia e lá me verão.

(Mt 27, 62-65; 28, 1-10)

238) Que nos ensina o undécimo artigo do Credo: na ressurreição da carne?

O undécimo artigo do Credo ensina-nos que todos os homens hão de ressuscitar, retomando cada alma o corpo que teve nesta vida.

239) Como se fará a ressurreição dos mortos?

A ressurreição dos mortos realizar-se-á por virtude de Deus Onipotente, a Quem nada é impossível.

240) Quando será a ressurreição dos mortos?

A ressurreição de todos os mortos será no fim do mundo, e depois seguir-se-á o Juízo universal.

241) Por que quer Deus a ressurreição dos corpos?

Deus quer a ressurreição dos corpos para que a nossa alma, tendo feito o bem ou o mal unida ao corpo, receba juntamente com ele o prêmio ou o castigo.

242) Ressuscitarão os homens, todos da mesma maneira?

Não. Haverá enorme diferença entre os corpos dos eleitos e os corpos dos condenados; porque somente os corpos dos eleitos terão, à semelhança de Jesus Cristo ressuscitado, os dotes dos corpos gloriosos.

243) Quais são estes dotes que adornarão os corpos dos bem-aventurados?

Os dotes que adornarão os corpos gloriosos dos bem-aventurados são:

1º a impassibilidade, pela qual eles não mais poderão estar sujeitos a males, nem dores de espécie alguma, nem às necessidades de alimento, de repouso e de qualquer outra coisa;

2º a claridade, pela qual eles resplandecerão como o Sol e as estrelas;

3º a agilidade, pela qual eles poderão passar num momento sem fadiga, de um lugar para outro e da terra ao Céu;

4º a sutileza, pela qual eles poderão, sem obstáculo, passar através de qualquer corpo, como fez Jesus Cristo ressuscitado.

244) Como serão os corpos dos condenados?

Os corpos dos condenados serão destituídos dos dotes dos corpos gloriosos dos bem-aventurados, e trarão o horrível estigma da reprovação eterna.

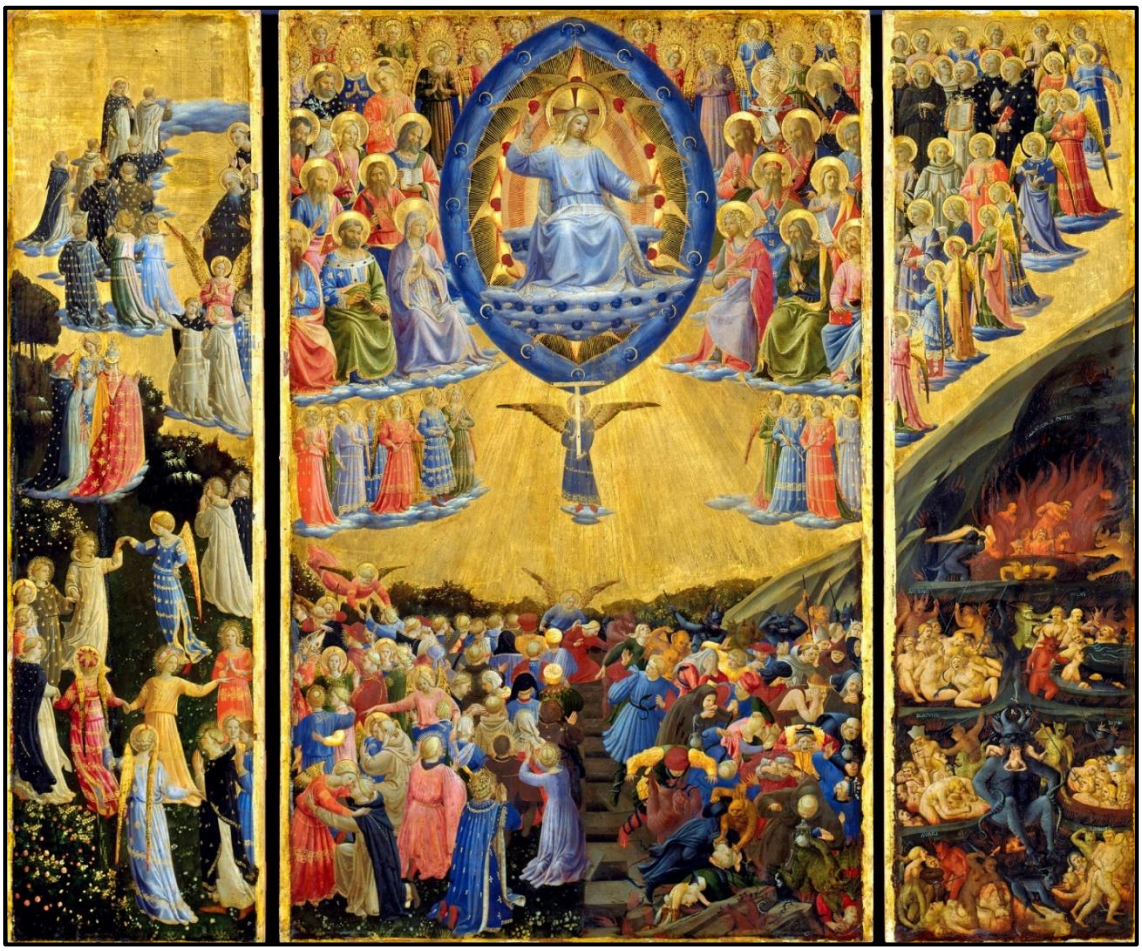


Figura 1. O Juízo Final, por Fra Angélico.

Do duodécimo artigo do "Credo"

"Lázaro caiu doente em Betânia, onde estavam Maria e sua irmã Marta. Maria era aquela que tinha ungido o Senhor com óleo perfumado e lhe tinha enxugado os pés com os cabelos. Seu irmão Lázaro estava enfermo. As irmãs mandaram dizer a Jesus: Senhor, aquele a quem amas está doente. Quando ouviu isso, Jesus disse: Esta doença não causará a morte mas se destina à glória de Deus: por ela o Filho de Deus será glorificado. Ora, Jesus amava Marta, sua irmã e Lázaro. Embora estivesse informado de que ele estava doente, demorou-se ainda dois dias naquele lugar. Depois disse aos discípulos: Voltemos para a Judéia. Os discípulos disseram: Mestre, há pouco os judeus te queriam apedrejar e tu voltas para lá? Jesus respondeu: Não são doze as horas do dia? Se alguém caminha durante o dia, não tropeça porque vê a luz deste mundo; mas se caminha de noite, tropeça porque lhe falta a luz. Depois destas palavras, acrescentou: Lázaro, nosso amigo, adormeceu, mas eu vou despertá-lo. Senhor, se ele está dormindo é porque vai ficar bom disseram os discípulos. Jesus se referia à morte, mas eles pensavam que estivesse falando do repouso do sono. Então Jesus lhes falou claramente: Lázaro morreu. Eu me alegro de não ter estado lá, para que vós assim acrediteis. Mas vamos até ele. Tomé, chamado Dídimo, disse então aos companheiros: Vamos nós também para morrermos com ele.

Quando Jesus chegou, já fazia quatro dias que Lázaro estava no túmulo. Betânia ficava perto de Jerusalém, a uns três quilômetros. Muitos judeus tinham vindo até Marta e Maria para as consolar da morte do irmão. Quando Marta ouviu que Jesus havia chegado, saiu-lhe ao encontro. Maria ficou sentada em casa. Marta disse a Jesus: Senhor, se tivesses estado aqui, meu irmão não teria morrido. Sei, porém, que tudo quanto pedires a Deus ele te concederá. Jesus respondeu: Teu irmão ressuscitará. Sei que ele ressuscitará na ressurreição do último dia disse Marta. Jesus lhe disse: Eu sou a ressurreição e a vida. Quem crê em mim, ainda que esteja morto, viverá. E quem vive e crê em mim jamais morrerá. Crês isto? Sim, Senhor, respondeu ela, creio que és o Cristo, o Filho de Deus, que devia vir a este mundo.

Dito isso, ela foi chamar sua irmã Maria e disse-lhe baixinho: O Mestre está aí e te chama. Ao ouvir isso, Maria levantou-se imediatamente e foi ao encontro dele. É que Jesus ainda não havia entrado no povoado mas ficou lá onde Marta o tinha encontrado. Os judeus, que estavam em casa com ela e a consolavam, vendo que Maria se tinha levantado e saído às pressas, seguiram-na pensando: Ela vai ao sepulcro para chorar. Assim que Maria chegou onde Jesus estava, lançou-se aos pés dele e disse: Senhor, se tivesses estado aqui, o meu irmão não teria morrido.

Quando viu que Maria e todos os judeus que vinham com ela estavam chorando, Jesus se comoveu profundamente. E emocionado, perguntou: Onde o pusestes? Senhor, vem ver disseram-lhe. Jesus começou a chorar. Os judeus comentavam: Vede como ele o amava. Alguns, porém, disseram: Ele, que abriu os olhos do cego de nascença, não podia fazer com que Lázaro não morresse? Tomado novamente de profunda emoção, Jesus se dirigiu ao sepulcro. Era uma gruta com uma pedra colocada na entrada. Jesus ordenou: Tirai a pedra. Marta, irmã do morto, disse: Senhor, já está cheirando mal, pois já são quatro dias que está aí. Jesus respondeu: Eu não te disse que, se acreditasses, verias a glória de Deus? Tiraram então a pedra. Jesus levantou os olhos para o alto e disse: Pai, eu te dou graças porque me atendeste. Eu sei que sempre me atendes, mas digo isto por causa da multidão que me rodeia, para que creiam que tu me enviaste. Depois dessas palavras, gritou bem forte: Lázaro, vem para fora! O morto saiu com os pés e as mãos atados com faixas e o rosto envolto num sudário. Jesus ordenou: Desatai-o e deixai-o andar."

(Jo 11, 1-44)

245) Que nos ensina o último artigo do Credo: na vida eterna?

O último artigo do Credo ensina-nos que depois da vida presente há outra, ou eternamente feliz para os eleitos no Paraíso, ou eternamente desgraçada para os condenados no Inferno.

246) Podemos compreender a felicidade do Paraíso?

Não. Não podemos compreender a felicidade do Paraíso, porque excede os conhecimentos da nossa inteligência limitada, e porque os bens ao Céu não podem comparar-se aos bens deste mundo.

247) Em que consiste a felicidade dos eleitos?

A felicidade dos eleitos consiste em ver, amar e possuir para sempre a Deus, fonte de todo o bem.

248) Em que consiste a desgraça dos condenados?

A desgraça dos condenados consiste em serem para sempre privados da vista de Deus, e punidos com tormentos eternos no Inferno.

249) Por agora são só para as almas os bens do Paraíso e os males do Inferno?

Os bens do Paraíso e os males do Inferno, por agora, são só para as almas porque, por enquanto, só as almas estão no Paraíso, ou no Inferno; mas depois da ressurreição da carne, os homens, na plenitude da sua natureza, isto é, em corpo e alma, serão ou felizes ou infelizes para sempre.

250) Serão iguais para os eleitos os bens do Paraíso, e para os condenados os males do Inferno?

Os bens do Paraíso para os eleitos, e os males do Inferno para os condenados, serão iguais na substância e na duração eterna; mas na medida, isto é, no grau, serão maiores ou menores, segundo os méritos ou deméritos de cada um.

251) Que quer dizer a palavra Amém no fim do Credo?

A palavra Amém no fim das orações significa: assim seja; no fim do Credo significa: assim é, que quer dizer: creio que é absolutamente verdadeiro tudo o que nestes doze artigos se contém, e estou mais certo disso do que se o visse com os meus olhos.

Segunda Parte

Da Oração

"Jesus contou também a seguinte parábola para alguns que confiavam em si mesmos, tendo-se por justos, e desprezavam os outros: Dois homens subiram ao Templo para orar; um era fariseu, o outro, um cobrador de impostos. O fariseu rezava, de pé, desta maneira: Ó meu Deus, eu te agradeço por não ser como os outros homens, que são ladrões, injustos, adúlteros, nem mesmo como este cobrador de impostos. Jejuo duas vezes por semana, pago o dízimo de tudo que possuo. Mas o cobrador de impostos, parado à distância, nem se atrevia a levantar os olhos para o céu. Batia no peito, dizendo: Ó meu Deus, tem piedade de mim, pecador! Eu vos digo: Este voltou justificado para casa e não aquele. Porque todo aquele que se eleva será humilhado, e quem se humilha será elevado."

Lc 18, 9-14

"E quando orardes, não sejais como os hipócritas, que gostam de rezar em pé nas sinagogas e nas esquinas das praças para serem vistos pelos outros. Eu vos garanto: eles já receberam a recompensa. Mas quando rezares, entra no teu quarto, fecha a porta e reza ao teu Pai que está no oculto. E o Pai, que vê no oculto, te dará a recompensa. E nas orações não faleis muitas palavras, como os pagãos. Eles pensam que serão ouvidos por causa das muitas palavras. Não os imiteis, pois o Pai já sabe de vossas necessidades antes mesmo de pedirdes."

(Mt 6, 2-9)

252) De que trata a segunda parte da Doutrina Cristã?

A segunda parte da Doutrina Cristã trata da oração em geral, e do Pai-Nosso em particular.

Figura 2. A oração é uma elevação da alma a Deus. São Francisco de Assis, por Guido Reni.

253) Que é a oração?

A oração é uma elevação da alma a Deus, para adorá-Lo, para Lhe dar graças e para Lhe pedir aquilo de que precisamos.

254) Como se divide a oração?

A oração divide-se em mental e vocal. Oração mental é a que se faz só com a alma; oração vocal a que se faz com as palavras acompanhadas da atenção do espírito e da devoção do coração.

255) Pode dividir-se de outra maneira a oração?

A oração pode também dividir-se em particular e pública.

256) Que é a oração particular?

A oração particular é a que faz cada um em particular, por si ou pelos outros.

257) Que é a oração pública?

A oração pública é a que fazem os ministros sagrados, em nome da Igreja, e pela salvação do povo fiel. Pode-se chamar pública também a oração feita em comum e publicamente pelos fiéis, como nas procissões, nas peregrinações e na Igreja.

258) Temos nós esperança fundamentada de obter por meio da oração os auxílios e graças de que necessitamos?

A esperança de obter de Deus as graças de que necessitamos, é fundamentada nas promessas de Deus onipotente, muito misericordioso e fidelíssimo, e nos merecimentos de Jesus Cristo.

259) Em nome de quem devemos pedir a Deus as graças de que necessitamos?

Devemos pedir a Deus as graças de que necessitamos, em nome de Jesus Cristo, como Ele mesmo nos ensinou e como pratica a Igreja, a qual termina sempre as suas orações com estas palavras: *per Dominum nostrum Iesum Christum,* que quer dizer: por Nosso Senhor Jesus Cristo.

260) Por que devemos pedir a Deus as graças em nome de Jesus Cristo?

Devemos pedir as graças em nome de Jesus Cristo, porque, sendo Ele o nosso mediador, só por meio d'Ele podemos aproximar-nos do trono de Deus.

261) Se a oração tem tanta eficácia, como é que tantas vezes não são atendidas as nossas orações?

Muitas vezes as nossas orações não são atendidas, ou porque pedimos coisas que não convêm à nossa eterna salvação, ou porque não pedimos como deveríamos.

262) Quais são as coisas que principalmente devemos pedir a Deus?

Devemos principalmente pedir a Deus a sua glória, a nossa salvação e os meios para consegui-la.

263) Não é também lícito pedir bens temporais?

Sim, é também lícito pedir a Deus os bens temporais, sempre com a condição de que sejam conformes à sua santíssima vontade, e não sejam obstáculo à nossa eterna salvação.

264) Se Deus sabe tudo aquilo de que necessitamos, por que devemos rezar?

Embora Deus saiba tudo aquilo de que necessitamos, quer, todavia, que nós Lho peçamos, para reconhecermos que é Ele que dá todos os bens, para Lhe testemunharmos a nossa humilde submissão, e para merecermos os seus favores.

265) Qual é a primeira e a melhor disposição para tornar eficazes as nossas orações?

A primeira e a melhor disposição, para tornar eficazes as nossas orações, é estar em estado de graça, ou, não o estando, ao menos desejar recuperar esse estado.

266) Que mais disposições se requerem para bem orar?

Para bem orar requerem-se especialmente o recolhimento, a humildade, a confiança, a perseverança e a resignação.

267) Que quer dizer orar com recolhimento?

Quer dizer: pensar que estamos a falar com Deus; e por isso devemos orar com todo o respeito e a devoção possíveis, evitando, quanto for possível, as distrações, isto é, todo o pensamento estranho à oração.

268) As distrações diminuem o merecimento da oração?

Sim, quando nós mesmos as provocamos, ou não as repelimos com diligência. Se, porém, fizermos quanto podemos para estarmos recolhidos em Deus, então as distrações não diminuem o merecimento da nossa oração, mas até o podem aumentar.

269) Que se requer para fazermos oração com recolhimento?

Devemos antes da oração afastar todas as ocasiões de distração, e durante a oração devemos pensar que estamos na presença de Deus, que nos vê e nos ouve.

Figura 3. Para bem orar requerem-se especialmente o recolhimento, a humildade, a confiança, a perseverança e a resignação.

270) Que quer dizer orar com humildade?

Quer dizer: reconhecer sinceramente a nossa indignidade, incapacidade e miséria, acompanhando a oração com a compostura do corpo.

271) Que quer dizer orar com confiança?

Quer dizer que devemos ter firme esperança de sermos atendidos, se daí provier a glória de Deus e o nosso verdadeiro bem.

272) Que quer dizer orar com perseverança?

Quer dizer que não nos devemos cansar de orar; se Deus não nos atender imediatamente, devemos continuar a orar ainda com mais fervor.

273) Que quer dizer orar com resignação?

Quer dizer que devemos nos conformar com a vontade de Deus, que conhece melhor do que nós quanto nos é necessário para a nossa salvação eterna, ainda mesmo no caso em que as nossas orações não fossem atendidas.

274) Atende Deus sempre as orações bem feitas?

Sim, Deus atende sempre as orações bem feitas; mas da maneira que Ele sabe ser mais útil para a nossa salvação eterna, e não sempre segundo a nossa vontade.

275) Que efeitos produz em nós a oração?

A oração faz-nos reconhecer a nossa dependência, em todas as coisas, de Deus, supremo Senhor, faz-nos progredir na virtude, alcança-nos de Deus misericórdia, fortalece-nos contra as tentações, conforta-nos nas tribulações, auxilia-nos nas nossas necessidades e alcança-nos a graça da perseverança final.

276) Quando devemos especialmente orar?

Devemos orar especialmente nos perigos, nas tentações e no momento da morte; além disso, devemos orar frequentemente, e é bom que o façamos pela manhã e à noite, e no princípio das ações importantes do dia.

277) Por quem devemos orar?

Devemos orar por todos; isto é, por nós mesmos pelos nossos parentes, superiores, benfeitores, amigos e inimigos; pela conversão dos pobres pecadores, daqueles que estão fora da verdadeira Igreja, e pelas benditas almas do Purgatório.

Atividade

1 – Memorize pelo menos uma pergunta do Catecismo por dia. No final de cada semana peça para alguém lhe perguntar cada uma delas.

Vida de Oração

Introdução

CONTINUAREMOS neste volume nosso estudo sobre a oração mental e veremos outros dois santos homens falando a respeito de como fazê-la. Iremos expor aqui um pouco do pensamento afonsiano de como deve ser feita esta oração, bem como também nos ensina D. Thiago Sinibaldi. No entanto, antes de expormos o que estes dois grandes bispos, Santo Afonso e D. Thiago, nos propõem, vamos ler um pouco a respeito das três vias de conversão do homem e qual relação elas possuem com a vida de oração, especialmente com a oração mental.

Via Purgativa, Via Iluminativa e Via Unitiva

No crescimento espiritual existem três fases:

1ª Fase Purgativa: É a fase da purificação do coração, do combate ao pecado, da constante conversão. É muito importante, pois prepara a pessoa para Deus.

2ª Fase Iluminativa: É a fase em que há o despojamento do homem velho para revestir-se do homem novo. Aqui, Deus concede à alma uma luz para que ela consiga ver o valor que cada coisa possui de fato, para que se abra para a graça. Desta forma, passa a aceitar todos os sofrimentos e tribulações para aprender a aderir totalmente à vontade de Deus e a descansar somente n'Ele. Aqui também ela passa a ter gosto ao ler as Sagradas Escrituras e ao rezar, a ter um desejo maior de ser santa e virtuosa, e já começa a perceber com maior clareza a presença de Deus e sua ação.

3ª Fase Unitiva: É a última fase do crescimento espiritual, e nesta foi a que chegaram os maiores Santos da Igreja, muitos deles ainda crianças, como Santa Gema Galgani e Santa Elisabete da Trindade. É chamada de matrimônio espiritual da alma com Deus, a união com a Santíssima Trindade. O silêncio, a solidão, a contemplação marcam a via unitiva, como também a experiência de luz e de obscuridade que leva mais para a luz. A união com Deus é transparente, irradiante e simples. A pessoa evita os pecados pequenos, abandona-se confiantemente em Deus e desdobra-se em boas obras e cuidados pelo próximo. As virtudes teologais e morais são vividas com profundidade e inefabilidade. A alma é uma só coisa com Deus, como uma chama de duas velas.

Num geral, os livros de meditação seguem uma sequência de temas que se relacionam com cada uma destas fases. Os temas se organizam, mais ou menos, desta maneira:

VIA PURGATIVA	VIA ILUMINATIVA		VIA UNITIVA
- A Oração. - Fim do homem. - O Pecado. - Os Inimigos da Alma. - A Morte. - O Inferno. - O Filho Pródigo. - A Confissão. - O Exame de Consciência diário.	- O Reino de Cristo. - O Nascimento de Cristo. - A Humildade. - Vida oculta de Cristo. - A Obediência. - As duas Bandeiras.	- Amor de Jesus. - Paixão de Jesus. - A Noite da Paixão de Cristo. - A Crucifixão. - A Mortificação.	- A Ressurreição de Cristo. - O amor de Deus. - A Conformidade com a vontade de Deus. - A Comunhão. - A devoção à SS. Virgem. - Exortação para antes de comungar. - A Perseverança.

O meio de avançar nestas vias

Ora, mas como faremos para crescer nesta intimidade com Nosso Senhor, quer dizer, nesta amizade com Deus? Como avançar nestas vias? Respondemos: Contamos com a ajuda da graça, capaz de criar em

nós um coração novo e em perfeita sintonia com o de Cristo, que nunca quis o que não fosse vontade de seu Pai. E para que essa graça produza em nós frutos copiosos de conversão e sujeição à dulcíssima vontade de Deus, **precisamos ser solícitos em nossa vida de oração**, **porque é em oração que o Senhor nos fala mais particularmente e nos vai remodelando à imagem e semelhança de seu Filho,** a fim de que com Ele possamos dizer: "Eis que eu venho […]: fazer vossa vontade, meu Deus, é o que me agrada, porque vossa Lei está no íntimo de meu coração" (Sl 39, 9-10)[1]. Devemos, portanto, rezar sem cessar, conforme o mandamento do Senhor, pois a oração é uma necessidade tão vital ao homem que Santo Afonso Maria de Ligório, resumindo-a numa fórmula expressiva, pôde dizer: "Quem reza se salva; quem não reza se condena".

No Evangelho da Transfiguração, os discípulos de Jesus são levados "a um lugar à parte, sobre uma alta montanha", a fim de se encontrarem com Deus, por meio da oração.

Santa Teresa de Jesus diz:

> "Que não é outra coisa a oração mental senão tratar de amizade, estando muitas vezes tratando a sós com quem sabemos que nos ama".[2]

Então, a oração trata-se de amizade com Deus. E essa amizade brota do relacionamento intratrinitário, da amizade que o Pai tem pelo Filho, expressa nas palavras: "Este é o meu Filho amado, no qual eu pus todo o meu agrado". Para que também nós entremos nessa amizade e nos transfiguremos, por assim dizer, junto com Jesus, devemos atender ao apelo do Pai, que diz: "Escutai-o!". **Da oração brota, então, um ato efetivo de amor a Deus: determinamo-nos a transformar a nossa vontade na vontade de Deus, como o próprio Jesus indica em outra passagem: "Vós sois meus amigos, se fazeis o que vos mando"** (Jo 15, 14).

Mas Jesus também quer que o nosso amor a Deus se desdobre no amor ao próximo: "Ninguém tem maior amor do que aquele que dá a sua vida por seus amigos" (Jo 15, 13). Jesus leva-nos para o monte, mas não para que fiquemos aí, isolados em tendas, como sugeriu São Pedro; mas, ao contrário, para que, descendo o monte, entreguemos nossa vida por Ele e pelos outros. Então, a oração, que é amizade com Deus, desabrocha, concretamente, na prática quaresmal da caridade.

Ainda sobre a oração, Santa Teresa dá-nos algumas indicações preciosas:

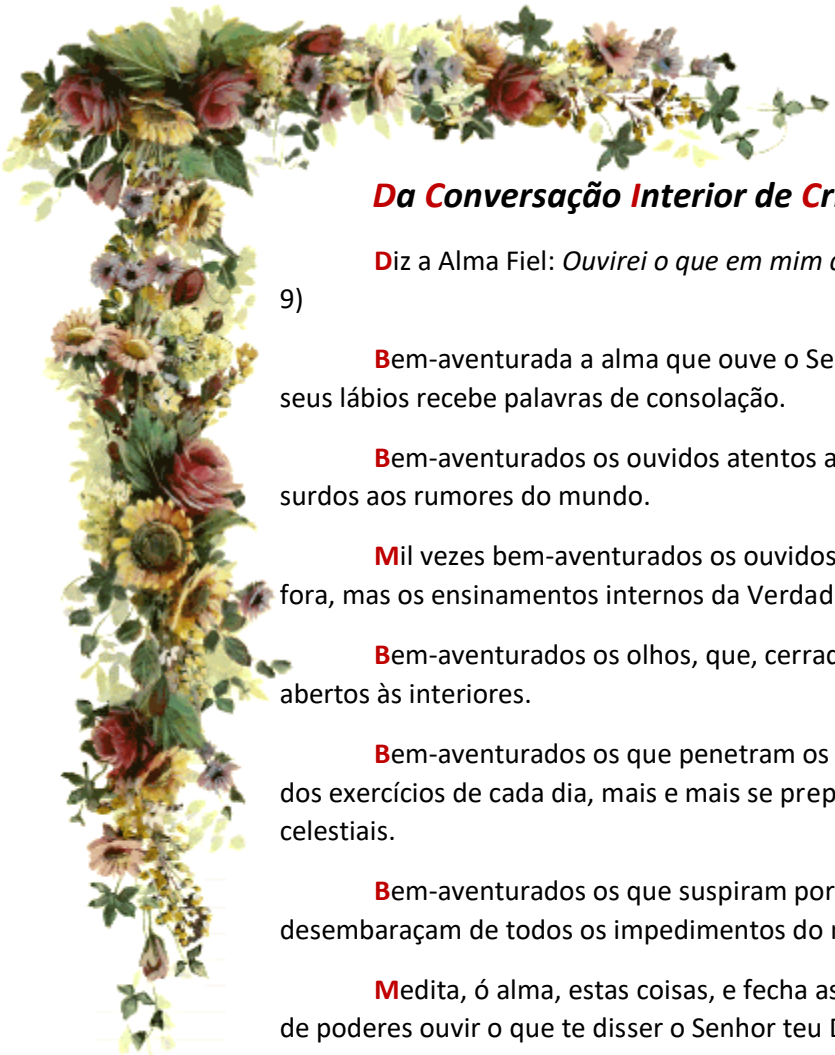
> "[O iniciante] pode fazer muito para se determinar a servir bastante a Deus e despertar o amor. A pessoa pode imaginar que está diante de Cristo e acostumar-se a enamorar-se da Sua Sagrada Humanidade, tendo-O sempre consigo, falando com Ele, pedindo-lhe auxílio em suas necessidades, queixando-se dos seus sofrimentos, alegrando-se com Ele em seus contentamentos e nunca esquecendo-se Dele por nenhum motivo, e sem procurar orações prontas, preferindo palavras que exprimam seus desejos e necessidades. É excelente maneira de progredir, e com rapidez. E adianto que quem trabalhar para ter consigo essa preciosa companhia, aproveitando muito dela e adquirindo um verdadeiro amor por esse Senhor a quem tanto devemos, terá grande benefício. 3. Para isso, não façamos caso de não ter devoção sensível— como eu disse —, mas agradeçamos ao Senhor, que nos permite estar desejosos de contentá-Lo, embora as nossas obras sejam fracas. Esse modo de trazer Cristo conosco é útil em todos os estados, sendo um meio seguríssimo para tirar proveito do primeiro e breve chegar ao segundo grau de oração, bem como, nos últimos graus, para ficarmos livres dos perigos que o demônio pode pôr. Quem quiser passar daqui e levantar o espírito a sentir gostos, que não lhe são dados, perde, a meu ver, tudo."[3]

---

[1] Trecho extraído e adaptado de https://padrepauloricardo.org/episodios/o-porque-da-oracao. Acesso: 18.11.2019
[2] Livro da Vida, cap. 8, 5.
[3] Livro da Vida, cap. 12: 2 – 3.

A oração não consiste em “sentir gostos”, mas em determinar-se no amor. Que, nesta Quaresma, lembremo-nos de cultivar a verdadeira oração, “que não é outra coisa (...) senão tratar de amizade (...) com quem sabemos que nos ama”[4].

O trecho a seguir da Imitação de Cristo resume bem o que queremos expressar:



Da Conversação Interior de Cristo com a Alma Fiel

Diz a Alma Fiel: *Ouvirei o que em mim disser o Senhor meu Deus* (Sl 84, 9)

Bem-aventurada a alma que ouve o Senhor falar-lhe interiormente e de seus lábios recebe palavras de consolação.

Bem-aventurados os ouvidos atentos ao sopro das divinas inspirações e surdos aos rumores do mundo.

Mil vezes bem-aventurados os ouvidos que escutam, não as vozes de fora, mas os ensinamentos internos da Verdade.

Bem-aventurados os olhos, que, cerrados às coisas externas, estão abertos às interiores.

Bem-aventurados os que penetram os mistérios da alma e, por meio dos exercícios de cada dia, mais e mais se preparam para entender os segredos celestiais.

Bem-aventurados os que suspiram por entregar-se a Deus e se desembaraçam de todos os impedimentos do mundo.

Medita, ó alma, estas coisas, e fecha as portas dos teus sentidos a fim de poderes ouvir o que te disser o Senhor teu Deus

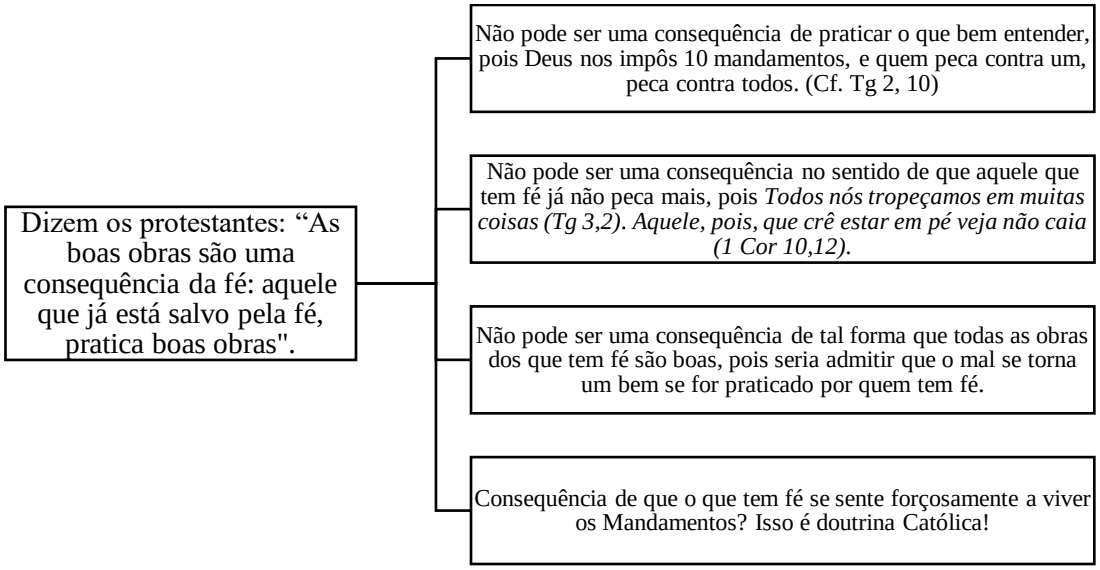
Portanto, para essa oração meditativa, para esta conversação interior com Cristo, os santos traçaram diversos roteiros, alguns dos quais já vimos em volumes anteriores. Veja agora, nas páginas seguintes, como o propõe Santo Afonso e, logo em seguida, D. Thiago Sinibaldi.

[4] Extraído de https://padrepauloricardo.org/episodios/oracao-amizade-com-deus. Acesso: 18.11.2019.

Atividades

1) Que dizem hoje os protestantes a respeito das obras?

2) Copie em seu caderno o esquema:



3) Quais foram as virtudes demonstradas pela Cananéia? Explique os motivos. Por que Nosso Senhor elogiou-lhe a fé e não as outras virtudes?

4) Para provar que basta a confiança para o perdão dos pecados, os protestantes se utilizam da seguinte passagem: *Filho, tem confiança; perdoados te são teus pecados (Mt 9, 2).* Explique por que essa passagem não prova a afirmação dos protestantes.

5) Selecione algumas passagens da Sagradas Escrituras explicitadas pelo autor para demonstrar que a palavra crer não significa a certeza absoluta de salvação.

6) Quando questionado pelo jovem rico, qual foi a resposta de Nosso Senhor para aqueles que desejam a Vida Eterna? Como essa resposta põe abaixo o sistema protestante de que somente a fé salva?

7) São João, em sua Primeira Carta, diz que "Aquele que não AMA permanece na morte" (1 Jo 3, 14). Podemos dizer, portanto, que a caridade exerce um papel na consecução da Vida Eterna? Como sabemos como manifestar esse amor?

8) Por que o perdão dos pecados também é necessário para a entrada no Paraíso?

9) Como podemos saber que também as obras (boas obras, obediência aos Mandamentos) são necessárias para a salvação? Mostre os argumentos dados no texto.

10) O que nos diz Pedro e Tiago a respeito do "sola fide"?

11) Copie a analogia do teólogo Cornélio A. Lapide:

Assim como o doente que se achava em estado grave e foi curado pode dizer: — Este médico me salvou — e no entanto não foi o médico sozinho, foi o médico por meio dos remédios, das injeções, da dieta, dos exercícios que ele prescreveu e a que o doente voluntariamente se sujeitou, assim também a fé em Cristo é o médico a nos apontar as outras virtudes, as obras, os sacramentos que nos são necessários à salvação, a

qual não é possível sem as praticarmos ou sem os recebermos em obediência aos ditames da nossa fé. O fato de dizer o doente: Este médico me salvou não o impede de dizer também: Santo remédio este! Foi ele quem me pôs em pé! Assim como não o impede de aconselhar a outro doente que não quer observar a dieta: Não faça isto, meu caro; se eu não tivesse cumprido bem com a dieta, feito a mortificação quando estava com vontade de comer tais e tais alimentos que sabia que não podia comer, hoje eu já estaria na "cidade dos pés juntos".

12) Dizer que a fé nos salva não significa necessariamente que ela seja a única causa de nossa salvação. Podemos ver isso claramente na passagem da pecadora que muito amou. Explique.

13) Porque é que o argumento utilizado pelos protestantes utilizando-se da passagem "*Todo aquele, quem quer que for, o que INVOCAR o nome do Senhor, será salvo" (Rm 10, 13; Joel 2, 32)* é falho?

14) Ingenuamente, muitos protestantes veem na passagem " *Agora, pois, nada de condenação têm os que estão em Jesus Cristo, os quais não andam segundo a carne* (Rm 8, 1)" a afirmação de que não se condena absolutamente quem crê em Jesus Cristo; e logo, a fé salva sem as obras. Explique, no entanto, o que significa 'estar' em Jesus Cristo.

15) O que é que S. Paulo entende por 'obras da carne'?

16) Calvino afirmava que não se podia perder a salvação. Como podemos saber que ele estava equivocado?

INRI
SPIR
DOM
SVPER
EVANGE-
LIZARE
PAVPERI-
BVS MI-
A DIVOZ
GIVSEPP

Moral

Introdução[5]

A palavra moral vem do latim *moralis* ou *mores*, e significa "comportamento adequado de uma pessoa em sociedade", literalmente "relativo às maneiras, ao comportamento" e de *mos,* que significa "costumes, maneira, modo de agir".

A Moral é uma ciência que, por meio das regras de moralidade, dirige os atos humanos ao nosso último fim.

É *ciência*, porque é um conjunto ordenado de conclusões e princípios relativos a um objetivo determinado. Ela *dirige os atos humanos*, isto é, os atos que derivam da *nossa inteligência ou livre vontade*[6]. E esses atos são dirigidos *ao último fim do homem*, porque a Moral não se ocupa dos fins *próximos e secundários* dos nossos atos, mas do fim *último*. Sendo que a direção dos atos humanos ao fim último ocorre *por meio de regras de moralidade*, porque os atos humanos só podem alcançar o nosso último fim, quando *moralmente* bons e honestos[7].

Santo Tomás de Aquino, em sua Suma Teológica explica que "o fim é o princípio das ações humanas", pois é próprio do homem agir em todas as situações em vista do seu fim último[8]. O Santo também explica que a moral está relacionada à maneira que se deve agir em vista de alcançar o fim último, *"motus rationalis creaturae in Deum"*, ou seja, o movimento da criatura racional para Deus[9].

Como ciência, a Moral apresenta seu *objeto* constituído pelos atos *humano,* e como esses atos através das regras da *moralidade* se hão de dirigir para o nosso *último* fim.

A Moral é uma *ciência prática*, porque aplica os conhecimentos às operações, ela tem como objetivo levar à prática das virtudes, bem como levar as virtudes à sua perfeição, para que assim o homem alcance seu último fim. Por ser uma ciência prática, tem como objetivo que quem a estude não apenas chegue a um conhecimento teórico, mas que o que se estuda atinja os próprios atos humanos dos estudantes. Disto compreende-se que a finalidade do estudo da moral não é apenas o conhecimento, mas a ação[10]. Santo Tomás de Aquino, a respeito da aquisição da ciência prática, que é a moral, afirma:

> "*Há alguns que acreditam que raciocinando acerca das virtudes, sem operar as obras da virtude, se tornarão virtuosos filosofando.*
>
> *Estas pessoas se assemelham aos enfermos que ouvem cuidadosamente aquilo que lhes dizem os médicos, sem nada fazer daquilo que lhes é prescrito.[...]*
>
> *De onde se conclui que, assim como aqueles que ouvem os preceitos dos médicos sem nada fazer nunca estarão bem dispostos segundo o corpo, assim nem aqueles que ouvem*

---

[5] Grande parte do estudo de Moral realizado nesta disciplina será baseado no livro de Dom Thiago Sinibaldi, "Elementos de Philosophia", volume II, 4ª edição, Roma, 1916.

[6] Veremos no decorrer deste estudo o que seria a definição de atos humanos, em contraposição aos atos do homem. Mas esta comparação já foi feita na disciplina Antropologia.

[7] A Moral é a ciência dos costumes (mores). A existência da liberdade dos atos humanos é uma condição necessária para a existência da Moral, uma vez que moral é o que deriva da vontade livre do homem.

[8] S. TOMÁS DE AQUINO, Suma Teológica, I-II, q.1, a.1, Edições Loyola, São Paulo, 2016. Deste ponto em diante utilizarei a abreviação STh para citar esta obra.

[9] STh, I, q.2, prol.

[10] É muito difícil que o estudo teórico da moral (que se realizará ao longo desta disciplina) ensine de fato a moral, no sentido de tornar parte da vida dos estudantes o conhecimento apreendido. Para que a moral atinja seu real objetivo, que é prático, isto é, que auxilie nas ações humanas em vista ao seu fim último, é necessário um acompanhamento diário de um mestre virtuoso, que auxilie os estudantes na sua vida diária, de modo a praticar as virtudes e fugir dos vícios.

o ensino dos filósofos morais e não fazem o que lhes foi ensinado terão a alma bem disposta"[11].

A Moral regula os atos da *vontade*, ao passo que a L*ógica* dirige os atos de *inteligência*, e a *Metafísica* estuda os entes reais[12]. A Moral não só é mais excelente que todas as ciências racionais e experimentais, mas também é mais nobre que a Lógica e a Metafísica, uma vez que a Lógica ensina a raciocinar, e a Moral a bem viver. É mais nobre que a Metafísica, porque enquanto esta mostra à nossa inteligência a natureza do mundo e da nossa alma, a existência de Deus infinitamente sábio, poderoso e bom, a Moral, aplicando à prática esses conhecimentos, dirige a nossa alma à consecução da felicidade eterna, que consiste na posse do próprio Deus.

Pode-se perceber assim a importância do estudo da Moral, tanto para o indivíduo, quanto para a sociedade, uma vez que a felicidade de cada pessoa e da sociedade depende que estes alcancem seus fins respectivos, e é a moral que aponta o fim que se deve conseguir e os meios que se devem empregar[13].

A Moral deve considerar os atos humanos não em abstrato, mas em concreto, para que se possa conhecer o modo de aplicar os princípios absolutos e universais da moralidade às diversas circunstâncias da vida humana. Para dirigir os atos humanos para o seu fim último, é necessário conhecer esse fim, e o fim de um ser conhece-se pelo estudo da sua essência, e o estudo das essências exige uma operação da razão[14].

O método da moral deve ser *analítico-sintético*, isto é, *experimental e racional.* Deve ser analítico ou experimental porque a Moral dirige os atos humanos, que, por serem contingentes, só podem ser conhecidos pela experiência. Deve ser científico ou racional porque a Moral dirige os atos humanos por meio dos princípios universais e absolutos, que só podem ser percebidos pela razão[15].

A Moral divide-se em duas partes: *geral* (também chamada de Ética) *e especial* (também chamada de Direito Natural). A Ética, ou Moral *geral* trata dos atos *humanos*, considerando-os o seu *fim, essência, moralidade, regras.* O Direito Natural, ou Moral *especial* tem por objeto os *direitos e deveres*, que são próprios do homem enquanto *é indivíduo e membro da sociedade*.

---

[11] Santo Tomás de Aquino, Libros Ethicorum Expositio,L.I, l.3, 40, apud Educação Segundo a Filosofia Perene, p.184.

[12] Os atos da vontade formam o ente moral, que é o objeto da Moral, porque a Moral dirige a nossa vontade para o bem.

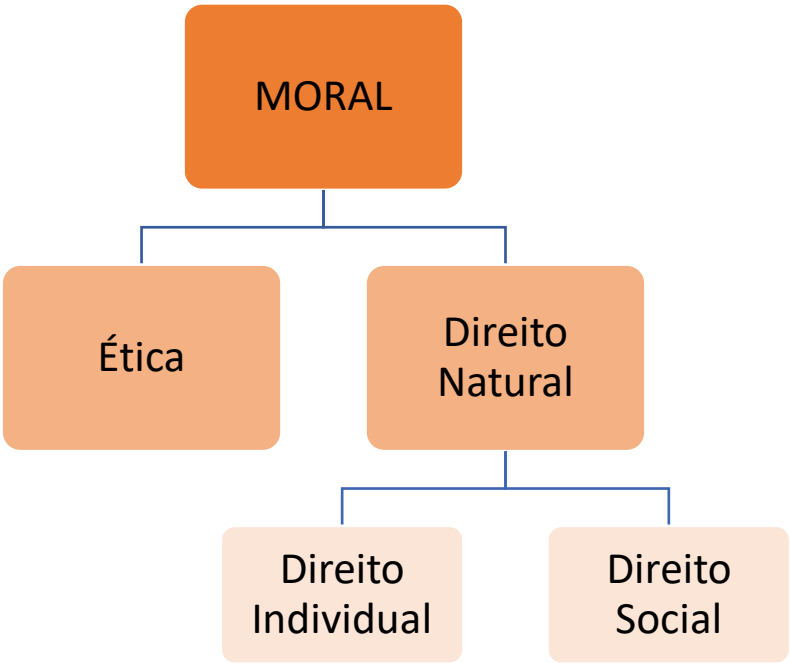
A moral não só se distingue da Lógica e da Metafísica, mas também da Teologia Moral. Na Teologia Moral, o sujeito é o cristão, enquanto na Filosofia Moral é o homem; os princípios da Teologia Moral são revelados ou deduzidos das verdades reveladas, os da Filosofia Moral são descobertos pela luz natural da razão; a origem dos preceitos da Teologia Moral é divina, porque derivam da Relação sobrenatural, ao passo que a origem dos preceitos da Filosofia Moral é natural, porque esses preceitos estão baseados na Lei Natural. A Teologia Moral auxilia e ilumina a Filosofia Moral, afastando-a dos perigos e guiando-a para um caminho seguro.

A terceira parte de nosso estudo de Moral será dedicada à Teologia Moral.

[13] E não só a Moral é útil para a vida prática do homem e da sociedade, mas também para o estudo das outras Ciências Práticas, sobretudo do Direito, da Política e da Economia Política.

[14] Não são os princípios que se hão de acomodar aos costumes, mas são os costumes que devem ser conformes com os princípios. Se não conhecermos ou se desvirtuarmos as grandes verdades, que se ensinam na Metafísica e que são o princípio de contradição e de causalidade, como são a existência de Deus, a espiritualidade, a liberdade e imortalidade da alma humana, o fim último da nossa vida, não é possível compor um tratado da Moral, sem olharmos, em cada passo, acerca da Lei Natural, da sua obrigação e sanção, acerca da consciência, da honestidade, do direito.

[15] O método analítico-científico foi seguido por Sócrates, Platão, Aristóteles, S. Agostinho, S. Tomás e por todos os escolásticos e escritores de bom senso, que, nas suas especulações, se servem dos princípios da razão e da experiência.



A Ciência Moral divide-se em duas grandes partes: Ética (ou Moral geral) e Direito Natural (ou Moral especial).

Neste primeiro volume estudaremos a Ética (ou Moral geral); no segundo volume estudaremos o Direito natural (ou Moral especial); e no terceiro volume estudaremos um pouco de Teologia Moral.

Parte 1 - Ética

Ética[16] é a parte da Moral que trata da *moralidade* dos atos *humanos.* Os atos *humanos* são dotados de *moralidade,* quando estão dispostos para o seu fim.

A pessoa humana, a partir de suas características únicas, não tem apenas *atos de homem*, sem conhecimento e consentimento, mas ela de fato empenha-se integralmente no seu agir para desempenhar *atos humanos*[17]. Cada ação do ser humano envolve suas faculdades operativas, mas também sua transcendência, aquilo que a pessoa tem de único e que não é uma simples dedução das suas características naturais, mas uma manifestação da originalidade da pessoa.

Quando a pessoa humana age, ela age com uma intenção, com um sentido; este sentido é que move a pessoa e que torna a ação compreensível e plenamente humana. As ações humanas dentro de um sentido formam uma conduta, que não é apenas um comportamento correto, mas um autêntico caminho de vida.

A pessoa, como sujeito moral, para compreender-se nas próprias ações e para agir com um sentido verdadeiro, precisa perguntar-se para que e porque daria sua vida, ou seja, o que está guiando suas ações e dá sentido a elas. A ação não pode ser considerada como uma escolha dentre tantas possibilidades, mas ela é um movimento da vontade mediante o qual a pessoa se dirige a uma excelência de vida moral[18]. Neste sentido, Santo Tomás de Aquino define a moral como *"motus rationalis creaturae in Deum"*, ou seja, o movimento da criatura racional para Deus[19].

O objeto da *Ética* é constituído pela *moralidade* dos atos *humanos*, e estuda o ato humano *em geral*, considerando-o o *fim,* para o qual tende; a *essência*, que o constitui; a sua *relação* para o mesmo *fim*; e as *regras,* que o devem dirigir[20]. Dessa forma, pode-se compreender que a moralidade dos atos humanos é constituída pela correta disposição dos mesmos em vista ao fim que se quer alcançar. Sendo moralmente bom todo ato humano que conduz à consecução do fim último, e imoral ou moralmente ruim todo ato humano que desvia do fim último do homem.

Para a compreensão da Ética, o estudo dessa primeira parte será dividido em quatro capítulos: O primeiro que trata do *fim* dos atos humanos; o segundo, que trata da *essência* dos mesmos atos; o terceiro, que trata da *moralidade; e* o quarto, que trata das suas *regras.*

---

[16] A palavra ética tem a mesma significação que a palavra moral, mas por não ser adequado que uma parte menor da ciência tenha o mesmo nome que a ciência geral, a Moral geral chamar-se-á Ética, conforme D. Thiago SInibaldi.

[17] A diferenciação entre atos humanos e atos do homem será melhor compreendida no Capítulo 1 da parte de Ética. Essa diferenciação já foi apresentada na disciplina de Antropologia.

[18] J.J. PÉREZ-SOBA, La verità dell'amore, cit., 36.

[19] STh, I, q.2, prol.

[20] A moralidade dos atos humanos não poderá ser conhecida distintamente, se não conhecermos – a sua essência (pois o ser físico é o fundamento do ser moral) – o fim, para que os atos tendem (porque a moralidade consiste em ordenar ou dispor os atos para o seu fim) – e as regras, que os dirigem (porque toda a ordem supõe as suas regras).

Moral: Parte 1 – Ética
Capítulo 1: Fim dos atos humanos

Os atos humanos tendem sempre para um fim

Para compreender o sentido para o qual tendem os atos humanos é necessário primeiramente fazer uma distinção entre os **atos humanos** e os **atos do homem**.

Os *atos humanos* são aqueles que são próprios do homem, pois derivam da inteligência e da vontade em busca de um fim (objetivo), não sendo fruto do instinto ou da involuntariedade. Os atos humanos são atos racionais, isto é, que derivam da livre escolha da razão, guiada pela vontade. Os atos humanos diferenciam-se dos atos dos seres irracionais porque os seres irracionais agem conforme o fim para o qual foram criados, mas não conhecem esse fim e, caso o conheçam, não é um conhecimento tal, pois não percebem a relação entre o fim e os meios que devem empregar para alcançá-lo, nem conseguem escolher os meios mais eficazes deliberadamente, coisas que o ser humano como criatura racional conhece e pode escolher.

O estudo e a oração são exemplos de atos humanos.

São exemplos de atos humanos todos aqueles que necessitam da deliberação da razão, basicamente todas as escolhas feitas por cada pessoa: o ato de rezar, de estudar, entre muitos outros.

Já os *atos do homem* são os atos que não derivam da inteligência e da vontade, mas que são atos derivados da vida vegetativa e sensitiva. São atos que não dependem de um assentimento da inteligência e da vontade e não buscam uma finalidade última.

São exemplos de atos do homem o crescimento, a digestão, o piscar os olhos, entre muitos outros.

Os atos humanos dependem da inteligência e da vontade. A vontade, como faculdade intelectiva humana tende sempre ao bem imaterial, conveniente à natureza racional e percebido pela inteligência[21]. Os atos humanos, como derivam da vontade deliberada, não podem deixar de tender para o *bem*, que é o objeto da mesma vontade. Logo os atos humanos tendem sempre para um *fim*. Esse fim é sempre um bem, pois sendo o bem fim da vontade, é da vontade que derivam os atos humanos[22]. Sendo assim, o homem age verdadeiramente bem quando age conforme sua natureza, ou seja, se dirige a um bem propriamente por ser um bem. Este bem que convém ao homem *secundum rationem* é chamado por Santo Tomás de Aquino como *bem honesto*[23].

Pode-se pensar, a título de exemplo, em um viajante, que parte de uma cidade para outra. Para que o viajante chegue ao destino desejado, ele precisa, em primeiro lugar saber aonde quer chegar, e sabendo o que busca, isto é, seu destino, irá também buscar os meios adequados para alcançá-lo, ou seja, deve escolher o melhor caminho, o transporte mais adequado para sua condição, e deve, principalmente, sempre ter o objetivo de não se desviar da rota, ou seu principal objetivo estaria perdido. Este exemplo será utilizado

---

[21] Conforme estudado em Antropologia (Faculdades Intelectivas Humanas – A Vontade).
[22] O bem se distingue em útil, honesto e agradável. O bem útil é o que se deseja, não por si, mas para se alcançar outro bem. O bem honesto é o que se deseja por si, por ser conforme à razão. O bem agradável é o que, possuído, satisfaz a faculdade apetitiva. Por isso o homem, quando opera, ou é movido pela honestidade ou pelo prazer.
[23] L. MELINA, "Agire per il bene della comunione", in L. MELINA, Cristo e il dinamismo dell'agire, PUL Mursia, Roma 2001, 37-51.

diversas vezes ao longo do texto para que se possa compreender a importância da Moral como este movimento da criatura racional para Deus (cfr Santo Tomás de Aquino).

O fim dos atos humanos é sempre um *bem.* Este *bem quando buscado por si mesmo* é o motivo pelo qual se desejam os outros bens, e neste caso é fim último dos atos humanos. Quando um bem não se deseja por si mesmo, mas é *meio* para alcançar outro bem ele é denominado fim *próximo,* porque está subordinado ao fim *último*[24]. Os fins próximos são desejados por sua relação com o fim último.

Utilizando ainda o exemplo do viajante, pode-se pensar no fim último como o destino final, buscado e desejado pelo viajante, enquanto o fim próximo seriam os destinos pelos quais o viajante vai passando em direção ao fim último.

O fim *último* dos atos humanos é o que, saciando todas as tendências da alma, completa a perfeição do homem, ou seja, é um bem perfeitíssimo e pelo qual se buscam todos os outros bens. O objeto que completa a perfeição de um ente, deve ser um e o mesmo para todos os que são dotados de natureza especificamente igual a do mesmo ente. Isto significa que o fim *último* dos atos humanos é o mesmo para todo o gênero humano, para todos os homens[25].

O fim último é, objetivamente, o mesmo para todos os homens. Já o fim próximo pode ser diferente.

É importante saber, no entanto, que o ser humano não tende sempre explicitamente para o fim último, mas sim implícita ou virtualmente, pois a vontade muitas vezes deseja os bens particulares sem que a inteligência pense no fim último. Só desejamos os fins próximos (ou os bens particulares) enquanto desejamos o fim último, que é o bem universal.

O fim último dos atos humanos existe realmente, e é um desejo de felicidade tão irresistível, constante e universal, que só pode derivar da natureza humana, e por isso de Deus, que é o Autor da natureza. Se não existisse realmente um fim *último,* centro e termo de todas as nossas tendências, teríamos recebido de Deus um desejo vão e ilusório, princípio de inquietações e tormentos, o que, além de ímpio, é absurdo.

O fim *último* dos atos humanos é um bem tal que sacia completamente todas as tendências e aspirações da vontade; de modo que, na sua posse, o homem encontra a perfeita *felicidade.* Este bem deve ser *universal,* isto é, deve conter em si tudo o que é bem e excluir tudo o que é mal. Por isso, o fim último é chamado também de bem *universal*.

Todo bem criado é sempre particular, por ser finito ou limitado, de forma que o fim último dos atos humanos não pode ser um bem criado. Daí compreende-se que o bem universal é o próprio Deus[26].

---

[24] O fim próximo dos atos humanos pode ser e é multíplice, mas o fim último é um só.
O fim último é a razão das outras volições. Na verdade, tudo o que o homem deseja, deseja-o enquanto é bem. Mas o bem, que não é o sumo e perfeitíssimo bem e por isso não seria completamente à vontade, deseja-se como um bem menos perfeito. Ora, o bem menos perfeito deseja-se enquanto se relaciona com um bem absolutamente perfeito. Logo o fim último é a razão pelo qual desejamos os fins secundários, que são os bens particulares.

[25] O fim último dos atos humanos é o mesmo para todos os homens, considerado objetivamente, isto é, em si mesmo, naquilo que realmente é o bem perfeito; porque, considerado subjetivamente, isto é, no juízo dos homens, não é um mesmo para todos, mas varia, segundo a diversidade do objeto em que fazem consistir; porque alguns fazem consistir o fim último nas riquezas, outros nos prazeres, outros na glória, outros no poder, etc.

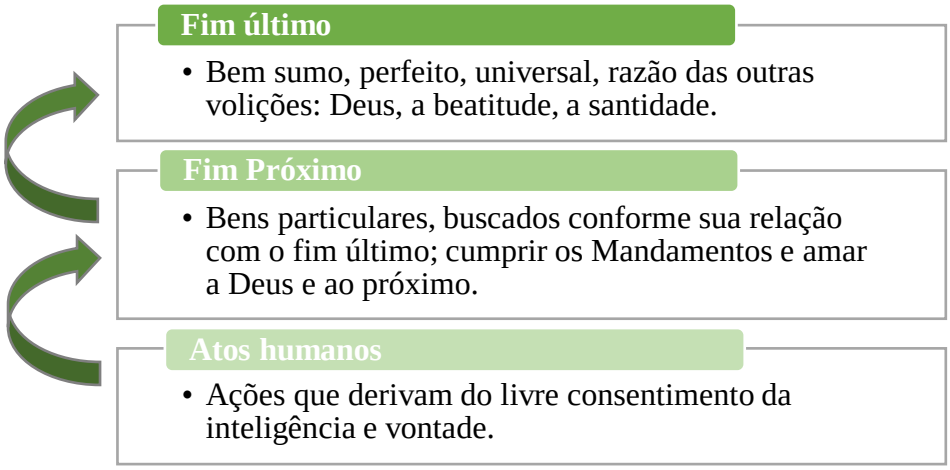
[26] Os próprios filósofos pagãos, como Pitágoras, Platão, Aristóteles, guiados pela luz da razão, chegaram a conhecer que Deus, e só Ele, é o fim último do homem, o objeto da nossa felicidade. – E nada mais lógico. O fim último deve consistir num bem que se deseje por si e que por isso não se refira a um bem mais perfeito e elevado; aliás não seria fim último. Ora só Deus é o bem que se deseja por si e que se não refere a um mais elevado e perfeito; porque todos os bens elevados, sendo participações do bem

Santo Tomás de Aquino explica isso quando afirma que: "*o fim último preenche de tal modo todos os desejos humanos que não deixa nada a desejar fora dele, de forma que é impossível existir algo necessário à perfeição que esteja fora do fim último*"[27]. Sendo a *Providência divina* a razão da ordem dos seres rumo ao fim último[28].

Ainda neste sentido é interessante notar o que diz o Santo:

> *"A bem-aventurança, conforme já se explicou, é o fim último da vida humana. Ora, considera-se possuidor do fim quem tem a esperança de obtê-lo. Donde, diz o Filósofo: "As crianças são consideradas felizes por causa da esperança"; e as palavras do Apóstolo na carta aos Romanos: "É na esperança é que nós fomos salvos" (Rm 8, 24). Ora, a esperança de conseguir o fim resulta de nosso bom encaminhamento para ele e dele nos aproximarmos, e isso se faz pelo agir".*[29]

Pode-se compreender a importância da inteligência e da vontade para o agir humano, também em consequência da compreensão do fim último dos atos humanos, pois Deus, que é o fim *último* dos atos humanos, é puríssimo espírito, e por isso só é possível caminhar rumo a Ele pelas nossas faculdades *espirituais. As* faculdades *espirituais* são a *inteligência* e a *vontade*[30]. Daí compreende-se que o fim último dos atos humanos se consegue pela *inteligência* e pela *vontade.*



Os fins próximos dos atos humanos devem conduzir ao fim último.

A felicidade do homem consiste, portanto, em conhecer e amar a Deus

A felicidade do homem consiste, portanto, em conhecer e amar a Deus, pois a inteligência deseja a verdade, e Deus é a própria Verdade; a vontade deseja o bem, e Deus é o Bem infinito. O estado da felicidade abrange tudo o que torna o homem bem aventurado, e por isso abrange o conhecimento de Deus, o seu amor, o gozo que deriva deste conhecimento e deste amor, a perpetuidade, a imortalidade, etc. A essência da felicidade é o ato pelo qual se chega à posse de Deus e que por isso é o princípio de todos os outros atos, que precedem ou acompanham a própria felicidade. Ora, Deus consegue-se ou possui-se pela

---

infinito, referem-se ao próprio Deus. O objeto da nossa vontade é o bem infinito, possuído por um modo finito, ao passo que o objeto da vontade divina é o bem infinito, mas possuído por um modo infinito.

[27] STh., cit., I-II, q.1 a.5.

[28] STh., cit., I-II, q.22 a.1.

[29] STh., cit., I, q.69 a.1.

[30] Para compreender melhor sobre as faculdades espirituais ou faculdades intelectivas humanas sugere-se a leitura da disciplina de Antropologia.

inteligência, porque é próprio desta faculdade apreender ou atrair a si o objeto e torná-lo presente ao espírito[31].

D. Sinibaldi explica que ao perfeito conhecimento de Deus corresponde um ato de amor perfeito, e este amor, unindo a nossa vontade com Deus, produz na alma uma consolação tão pura e constante, que nada pode inquietar ou destruir. Contemplar a Deus, amar a Deus, gozar de Deus: eis o fim último do homem.

Pode-se concluir, portanto, que a *perfeita* consecução do fim *último* dos atos humanos deve tornar a nossa alma completamente feliz.

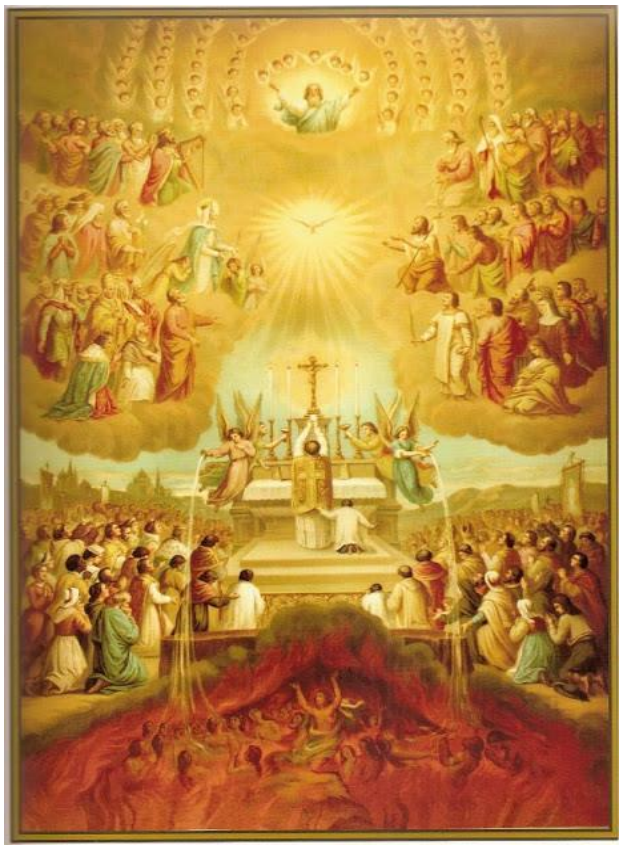
No entanto, quando se pensa nas dificuldades, sofrimentos e inquietações da vida presente, a experiência atesta que nossa alma não é completamente feliz. E isso se dá justamente porque a perfeita consecução do fim último dos atos humanos está reservada para a vida futura, isto é, para a *eternidade*[32].

Além de buscar o fim último, como já foi dito, os atos humanos apresentam sempre um fim próximo. O fim *próximo* dos atos humanos é o bem, que deve ser alcançado pelo homem nesta vida e que lhe deve servir de *meio* para a consecução do fim *último*[33]. O fim *próximo* dos atos humanos é um *meio* em relação ao seu fim *último;* toda perfeição do *meio* consiste na aptidão que tem de levar à consecução do *fim*[34].

O homem tem o dever de conseguir o seu fim *último.* Ora este dever deve cumprir-se na vida presente; porque a vida futura está reservada, não para a *conquista,* mas para a *posse* da felicidade.

O fim *último* consiste no perfeito conhecimento e amor de Deus. Logo o fim *próximo* consiste na disposição para o perfeito conhecimento e amor de Deus. Mas semelhante disposição exige que o homem comece a fazer na vida presente o que mais perfeitamente fará na vida futura; o fim *próximo* é o *começo* do fim *último.*

O fim, que Deus determinou ao homem, não só para a vida futura, mas também para a presente, foi, e não



A Santa Missa é na vida presente o melhor modo de se unir a Deus e render glórias a Ele.

---

[31] O perfeito conhecimento de Deus, em que consiste a essência da felicidade, pode ser direto ou indireto. É direto, quando o meio, pelo qual conhecemos a Deus é a sua Essência infinita, informante à nossa inteligência; por isso este conhecimento chama-se intuitivo, porque vê-se a Deus, como Ele é em si mesmo. É indireto quando o meio pelo qual Deus é conhecido, é uma espécie analógica ou semelhança ideal, que é mais ou menos perfeita, conforme a diversidade dos merecimentos.
O conhecimento direto de Deus excede as forças naturais da nossa inteligência, e por isso é sobrenatural; ao passo que o indireto não excede as forças naturais da inteligência, e por isso é natural.

[32] O homem real foi elevado à ordem sobrenatural; e por isso a Filosofia não pode prescindir inteiramente da ordem sobrenatural. Uma coisa é que a Filosofia deve fundar as suas demonstrações na razão natural e não na revelação divina, o que concedemos; outra coisa é que a Filosofia prescindida inteiramente na revelação divina, e que negamos.

[33] Deus, sendo a própria Sabedoria, não podia deixar de fixar um escopo ou fim próximo, que o homem devesse conseguir aqui sobre a terra. Nem se diga que o fim último substitui o próximo; porque não pode imaginar-se um fim último sem um fim intermédio ou próximo. O fim próximo é meio em relação ao fim último, e o meio deve ser proporcionado ao fim.

[34] O fim próximo dos nossos atos deve estar disposto e ordenado para o fim último. Porquanto, se não existisse esta subordinação, o fim próximo dos nossos atos seria também último (porque não seria subordinado a outro superior), e assim teríamos dois fins últimos do homem. Se existissem dois fins últimos, nenhum deles seria o bem absolutamente perfeito; visto que nenhum deles saciaria todas as tendências da alma, pois esta, depois de estar na posse de um bem, podia desejar também o outro. Logo não podem existir dois fins últimos.

podia deixar de ser, a sua glória. Ora o homem procura a glória de Deus, enquanto o conhece e o ama. Logo o fim *próximo* dos atos humanos consiste no conhecimento e no amor de Deus. Deste modo, o ser humano pode dispor a sua vida em relação ao fim último por dois modos contrários: ou amando e respeitando a Deus pelo cumprimento dos seus preceitos; ou desprezando a Deus pela violação de sua Lei[35].

É absurdo pensar que uma vida boa (no sentido de buscar um verdadeiro bem) leve para uma desgraça eterna, bem como pensar que uma vida criminosa possa preparar para uma felicidade eterna.

A felicidade i*mperfeita,* possível nesta vida, é uma participação e um começo da felicidade *perfeita,* que nos está reservada na vida futura. Esta felicidade *imperfeita* é o resultado da consecução do fim *próximo* dos atos humanos, porque a inteligência encontra a sua mais nobre satisfação no conhecimento de Deus, e a vontade encontra a sua mais íntima alegria no amor de Deus.

⚜ Alguns pontos importantes a acrescentar:

I. O homem pode ser relativamente feliz no meio das dores e contrariedades da vida, porque pode servir e amar a Deus.

II. Os males *físicos* devem evitar-se ou procurar-se, conforme nos afastam do amor de Deus ou nos levam a ele, pois estes males, na ordem *moral,* são por si coisas *indiferentes*.

III. O homem deve preferir todos os males físicos e a própria morte à ofensa de Deus, porque esses males e a morte não são contrários à ordem *moral,* como lhe é contrário o pecado.

Atividades

1) Leia novamente o texto acima com bastante atenção, procurando entender cada parágrafo em seus detalhes. Aproveite esta segunda leitura para realizar também a atividade 2.

2) Faça em seu caderno um resumo do texto acima. Este resumo deve conter as seguintes explicações:

- O que é a Moral?

- Qual a importância do estudo da Moral para cada pessoa? E para a sociedade?

- Como o estudo da Moral é dividido?

- O que a Ética estuda?

- Por que os atos humanos tendem sempre a um fim?

- Qual o fim último dos atos humanos?

- Qual a diferença entre fim último e fim próximo dos atos humanos? Qual a relação entre eles?

- Conhecendo a busca natural que toda pessoa tem pela felicidade, explique por que Deus colocou esse anseio na natureza humana, bem como qual felicidade é possível e qual não é possível na vida presente.

- Utilize o exemplo de um viajante para explicar o que seria a Moral, o fim último e o fim próximo dos atos humanos.

---

[35] É absurdo pensar que uma vida boa (no sentido de buscar um verdadeiro bem) leve para uma desgraça eterna, bem como pensar que uma vida criminosa possa preparar para uma felicidade eterna.

Moral: Parte 1 – Ética

Capítulo 2: Essência dos atos humanos

Os elementos dos atos humanos

Os elementos, que constituem o ato *humano*, considerando os atos humanos enquanto objeto de estudo da Moral são três: *a percepção da inteligência, o consentimento* da *vontade* e a *liberdade*. Como foi visto, o ato é e diz-se *humano*, quando deriva da *inteligência* e da *livre vontade*. Examinaremos agora com mais profundidade o que caracteriza os **atos humanos**.

O homem distingue-se de todos os outros seres sensíveis pela *inteligência* que possui. Logo o ato humano exige a *percepção* da *inteligência*. Além disso, o ato humano exige o *consentimento da vontade* (explicaremos melhor a seguir). Ora a *vontade* não pode dar o seu *consentimento* a uma coisa que não conhece, porque o desconhecido não pode ser alvo do desejo. Por isso, o ato humano exige também a *percepção da inteligência*.

Além de se distinguir dos outros seres materiais pela inteligência, o homem também se distingue pela *vontade* de que é dotado[36]. Dessa forma, para que um ato seja propriamente humano é necessário o *consentimento da vontade*.

Quando uma pessoa age, o seu agir busca um fim (próximo e último[37]), sendo que este fim é sempre um bem indicado pela razão (inteligência) e buscado pela vontade. Sabe-se que a vontade é a faculdade que tem por objetivo o bem, e como todo ato humano naturalmente tende para o bem apontado pela razão, é necessário que os atos humanos procedam da vontade e tenham o consentimento da vontade. É neste sentido que os atos humanos são chamados de *voluntários*[38].

Como foi visto, o ato humano supõe a percepção da inteligência e o consentimento da vontade, além de ser sempre dirigido ao último fim, o bem perfeito. Mas para que o ato seja propriamente humano é necessário ainda um outro elemento: a liberdade. A liberdade está relacionada com a livre escolha que o ser humano faz de seus atos, em direção ao seu fim. Ora esta direção seria impossível, se o homem não fosse dotado de *liberdade*, pela qual um ser é senhor e árbitro dos seus atos. Logo, o ato *humano* exige a *liberdade*. A *liberdade* é a razão da *imputabilidade* dos nossos atos, isto é, por ter liberdade é que cada pessoa é responsável pelas escolhas que faz[39]. Quando a vontade, consultando a razão escolhe uma coisa e rejeita outra então produz um ato humano.

---

[36] Conforme estudado na disciplina Antropologia.
[37] Como estudado no capítulo anterior.
[38] A causa imediata dos atos humanos é constituída pela inteligência e pela vontade. É a vontade que tende para o bem, embora esta faculdade seja movida pela inteligência, que o aponta.
[39] A nossa vontade, como vimos, é livre na sua tendência para os bens particulares, mas não o é na sua tendência para o bem universal, para a felicidade.

Pode-se pensar novamente no exemplo do viajante, citado no capítulo anterior. Considerando que a vida moral é a viagem, o destino é o fim último e os atos humanos são os "passos que são dados" em direção ao destino, isto é, o caminhar rumo ao fim último. Nesta caminhada a inteligência deve perceber o melhor caminho a seguir, a vontade deve consentir em seguir o melhor caminho percebido pela inteligência, e a liberdade permite ao viajante a escolha pelo melhor caminho.

O ato *humano* pode ser dividido de várias formas, as principais são:

a) **Elícito e imperado:** *Elícito* é o que emana *imediatamente* da própria vontade; tal é o ato de *amar*, de *odiar*, etc. *Imperado* é o que deriva das outras faculdades, sob o império ou moção da vontade, tal é o ato de *falar, passear*, etc[40]. Os atos elícitos são os atos da própria vontade, enquanto os imperados podem ser exercidos por uma outra potência.

b) **Perfeito e imperfeito**: *Perfeito* é o que deriva da vontade com *perfeito ou completo* conhecimento da inteligência. *Imperfeito* é o que deriva da vontade com *imperfeito* ou *incompleto* conhecimento da inteligência.

c) **Direto e indireto:** *Direto* é o que a vontade quer e deseja *em si mesmo.* Como exemplo, pode-se citar a morte que o homicida, de propósito, quis dar a um indivíduo. *Indireto* é o que a vontade quer e deseja, não em si mesmo, mas na *causa*, na qual está e se conhece contido; tal é a *morte* causada por uma pedra que se lançou imprudentemente, quando um indivíduo passava, prevendo-se que o podia matar[41].

d) **Positivo e negativo:** É *positivo*, quando a vontade quer operar e realmente opera; tal é o ato de escrever, por exemplo. É *negativo*, quando a vontade quer deixar de operar; tal é o ato de deixar de socorrer o próximo.

e) **Atual e virtual:** *Atual* é o que deriva do influxo *presente* da vontade. *Virtual* é o que depende da vontade em virtude de uma determinação anterior, que de algum modo continua a influir no próprio ato.

Os elementos que impedem a voluntariedade dos atos humanos

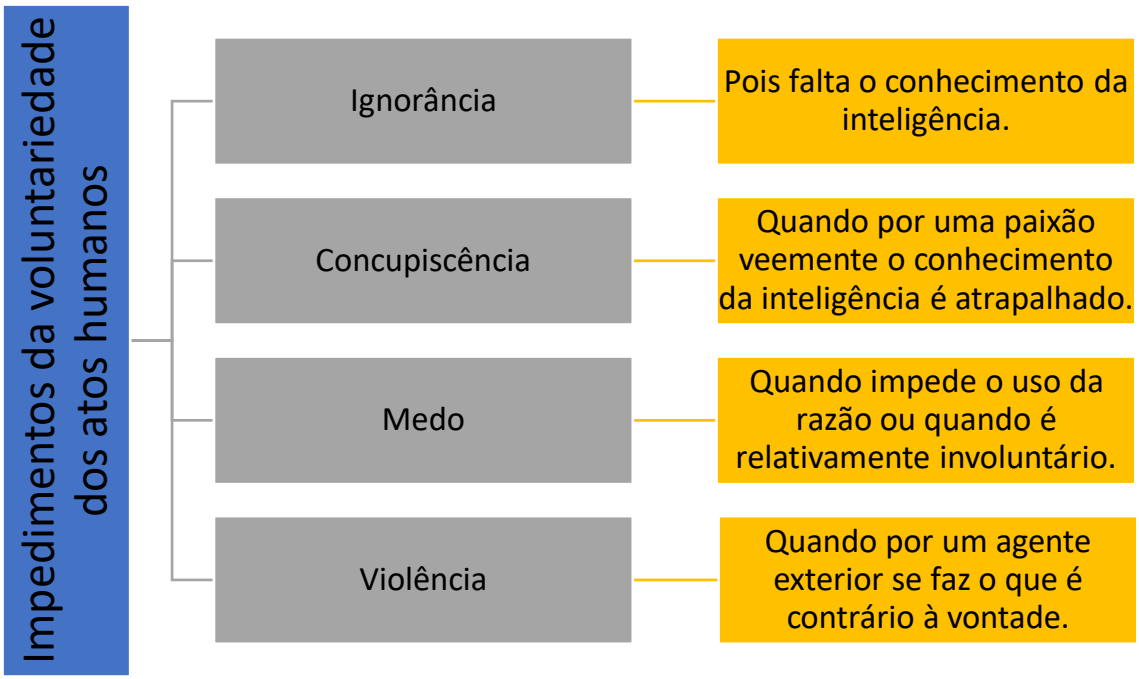
Para que os atos humanos sejam considerados voluntários são necessários dois elementos: o conhecimento da inteligência e o influxo da livre vontade. Para que um ato humano seja impedido de ser voluntário é necessário que de alguma forma se oponha a esses dois elementos. Os impedimentos da *voluntariedade* dos atos humanos são quatro: *ignorância, concupiscência, medo e violência*[42].

---

[40] O ato da vontade é sempre elícito, ainda que, num certo sentido, possa ás vezes ser imperado, enquanto um ato da vontade é determinado por outro. O ato imperado supõe o elícito.

[41] As condições necessárias para que **um efeito mau possa ser imputado ao agente, como coisa voluntária**, são as seguintes: 1ª) a causa ou ação, de que deriva o efeito, deve estar no poder do agente; 2º) o efeito deve ter sido previsto, ao menos de um modo confuso; 3º) o efeito que nasce da omissão não é voluntário, se não houve obrigação de o impedir; 4º) o efeito mau que nasce da ação, não pode ser imputado como voluntário – se a ação é por si boa ou indiferente – se da mesma ação procede também imediatamente um efeito bom, se existe uma causa grave, que permite o efeito mau.

[42] A causa, que pode impedir o conhecimento da inteligência, é a ignorância. A causa, que pode impedir o influxo da vontade livre, é intrínseca ou extrínseca. A intrínseca é o apetite sensitivo que leva a vontade a operar pelo amor ou desejo do bem sensível, é concupiscência; a extrínseca é a violência. Logo as causas, que podem impedir a voluntariedade dos atos humanos, são, principalmente, a ignorância, a concupiscência, o medo e a violência.



Quadro resumo dos elementos que impedem a voluntariedade dos atos humanos.

⚜ Ignorância

A *ignorância* é a ausência do conhecimento que se deveria possuir. A ignorância pode ser antecedente ou concomitante. É *antecedente*, quando *precede* a determinação da vontade e tão *eficazmente* influi no ato, que este não teria sido realizado, se a pessoa tivesse o conhecimento. Já a ignorância é *concomitante*, quando *acompanha* o ato da vontade, mas não influi nele, de modo que o ato não teria deixando de se realizar mesmo se a pessoa tivesse conhecimento[43].

É importante notar que a ignorância concomitante não contraria a voluntariedade do ato humano, pois esse tipo de ignorância não contraria a vontade, uma vez que o ato teria sido realizado ainda que se tivesse o conhecimento. É o caso, por exemplo, de um viajante que escolhe andar apenas na estrada asfaltada; ele pode não ter o conhecimento de que o caminho pode ser mais longo que o da estrada sem asfalto, mas a vontade dele era andar na estrada com asfalto, por isso, mesmo que soubesse que o tempo de percurso era maior, teria ido pela estrada asfaltada.

Por outro lado, a ignorância antecedente impede a voluntariedade do ato humano, uma vez que sem essa ignorância o ato não teria se dado, mas essa ignorância não sendo de responsabilidade da pessoa, deve ser uma *ignorância invencível*, isto é, a pessoa deve ter realizado todos os esforços para ter o conhecimento acerca de sua escolha. Isso porque a ignorância vencível (poderia cessar por um esforço da vontade, e se não cessou quando poderia ou deveria cessar, foi voluntária (querida pela vontade). A ignorância vencível pode, mesmo assim, diminuir de certo modo a voluntariedade do ato humano; dependendo do grau de negligência cometida, a pessoa pode ser mais ou menos culpada.

Santo Tomás de Aquino explica que ignorância não apenas pode impedir a voluntariedade dos atos humanos, mas pode inclusive ser causa de atos pecaminosos, pois sendo a ignorância a privação da ciência (que aperfeiçoa a razão), ela pode levar a não proibição dos pecados[44]. O Santo continua:

> *"A ignorância implica uma privação da ciência, quando nos falta a ciência, do que, entretanto, naturalmente deveríamos saber. Ora, há certas coisas que somos obrigados a saber e sem a ciência das quais não podemos proceder corretamente, o que é devido. Assim, todos são obrigados a saber as coisas da fé e os preceitos universais da lei. E cada um em*

[43] A ignorância divide-se em antecedente e concomitante em relação ao ato, enquanto o precede ou o acompanha.
[44] STh. I, q.76 a.1.

particular, o que diz respeito ao seu estado e sua função. Há, porém, certas outras, que embora possamos naturalmente sabê-las, não estamos, entretanto, obrigados a tal; assim, por exemplo, os teoremas de Geometria e os contingentes particulares, salvo em determinados casos.

Ora, como é claro, todo aquele que negligencia ter ou fazer o que é obrigado ter ou fazer, peca por pecado de omissão. Donde o seu pecado de negligência a ignorância do que estamos obrigados a saber. Mas não se pode imputar a ninguém o não saber o que não se pode saber. E por isso a esta ignorância se chama invencível, por não poder ser superada pelo esforço. Por onde, não sendo voluntária, por não estar em nosso poder o arredá-la, não é pecado. Portanto, é claro que nenhuma ignorância invencível é pecado; a ignorância vencível, pelo contrário, o é, se for do que estamos obrigados a saber; não o é, porém, se for do que não estamos obrigados a saber[45]*".*

⚜ Concupiscência

A *concupiscência* é o movimento do apetite sensitivo para um bem *agradável*, mas *ausente*. É *antecedente*, quando, na ordem da causalidade, não só precede todo o ato da vontade, mas até solicita esta faculdade ao consentimento. É *consequente*, quando, a vontade excita o apetite sensitivo para o bem agradável.

A concupiscência, embora não possa influir diretamente na vontade (porque uma faculdade orgânica não pode operar numa faculdade espiritual), todavia, pode influir nela indiretamente. Este influxo indireto da concupiscência na vontade pode dar-se por dois modos:

- 1º: ou porque o ato do apetite sensitivo é muito intenso, e esta intensidade diminui ou impede a tendência da vontade, pois, derivando as nossas faculdades da alma, se uma aumenta em força, a outra deve diminuir e até suspender o seu ato;

- 2º: ou porque o apetite sensitivo inflama a imaginação, e esta altera o juízo da razão, e a alteração do juízo da razão leva a vontade para o bem sensível.

> **"Os homens que seguem os ímpetos das paixões assemelham-se aos animais."**
>
> **Santo Tomás de Aquino**

A concupiscência antecedente pode tanto impedir, quanto aumentar a voluntariedade do ato humano. Ela poderá impedir a voluntariedade do ato humano, se impedir o conhecimento da inteligência, pois, o ato *voluntário* exige o conhecimento desta faculdade. Por exemplo, isto ocorre quando o ato da paixão é tão veemente que impede o uso da razão, sendo que a paixão não foi voluntária no seu início (porque se foi, o ato foi voluntário).

Poderá aumentar a voluntariedade dos atos humanos, se excitar a vontade a tender com maior intensidade de afeto para o bem sensível. Ora a concupiscência *antecedente* pode excitar, e muitas vezes excita a vontade a tender com maior intensidade de afeto para o bem sensível. Neste caso, a concupiscência deixa à inteligência o poder suficiente para refletir sobre a natureza do ato.

A concupiscência consequente sempre aumenta a voluntariedade do ato humano, inclusive demonstra a intensidade do ato da vontade, por ser efeito dela.

Santo Tomás explica que a concupiscência normalmente não causa o ato involuntário, mas contribui para que algo seja voluntário, uma vez que pela concupiscência a vontade se inclina a querer algo. Sendo assim, a concupiscência contribui mais para que algo seja voluntário do que involuntário[46].

---

[45] STh I, q.76 a.2.
[46] STh II, q. 6 a.7.

Sobre a possibilidade de a concupiscência mover a vontade, Santo Tomás explica:

> "*A paixão do apetite sensitivo, no entanto, pode mover a vontade enquanto um homem, de certo modo disposto pela paixão, julga ser alguma coisa conveniente e boa, mas que fora daquela paixão não julgaria. [...] Isso ocorre, por exemplo, quando a razão está tão ofuscada a ponto de o homem não ter o seu uso e acontece naqueles que, devido a uma fortíssima ira ou concupiscência, se tornam furiosos ou inconscientes, e também por causa de alguma perturbação corporal [doença]. Esse tipo de coisa não se dá sem modificação corporal. Estes homens assemelham-se aos animais que necessariamente seguem o ímpeto das paixões. Neles não há movimento algum da razão e, consequentemente, nem da vontade.*[47]"

⚜ Medo

O *medo* é uma trepidação do ânimo pela apreensão de um mal *iminente.* É *grave* quando o mal é *grande e certo*. É *leve* quando o mal é *pequeno e incerto.* O *medo,* embora *grave,* não impedirá a voluntariedade do ato humano, se a vontade, sob a impressão do *medo,* pode ainda deliberar e preferir uma coisa à outra. Ora a vontade, mesmo sob a impressão de um medo *grave,* pode ainda deliberar e preferir uma coisa à outra, embora com algum sacrifício. Porém, se o medo impedir ou perturbar o uso da razão, impedirá também a voluntariedade ao ato humano.

Quando o medo é grave, o espírito encontra-se entre dois bens, dos quais um é ou parece maior, e outro é ou parece menor. Por exemplo, ao se pensar na eminência de um naufrágio, deveriam salvar-se a vida, que é um bem maior, e o tesouro, que é um bem menor. Mas caso ambos os bens não pudessem ser salvos, lançar-se-ia no mar o tesouro. O homem, neste caso, quer absoluta e simplesmente o fim, que é a salvação da sua vida, e por isso quer absoluta e simplesmente o meio, que é lançar ao mar o tesouro, para aliviar o navio. Logo o ato de lançar ao mar o tesouro, motivado pelo medo grave, é voluntário. Sendo assim, o medo, embora grave, não impede ordinariamente a voluntariedade do ato humano.

Todavia, como o homem não teria lançado ao mar o seu tesouro, se tivesse encontrado outro meio para salvar a vida, o ato, motivado pelo medo grave, chama-se involuntário hipoteticamente. Assim, pode ser nulo o matrimônio, nula a promessa ou o pagamento do dote, nula a jurisdição dada ou recebida, nula a eleição dos prelados, nulos os votos solenes.

Donde se vê a diversidade da influência que o medo e a concupiscência exercem sobre o ato humano. O ato, motivado pelo medo, pratica-se com certa repugnância da vontade, e só para evitar um mal maior; mas o ato, motivado pela concupiscência, pratica-se com todo o transporte e complacência da vontade, porque o seu objeto é o bem agradável.

Nas palavras de Santo Tomás:

> "*Os atos feitos por medo são mistos de voluntário e involuntário. O que é feito por medo em si considerado é involuntário: mas torna-se voluntário casualmente, a saber, para evitar um mal que se teme. Mas, se alguém retamente considerar, eles são mais voluntários que involuntários, ou seja, voluntários absolutamente e involuntários relativamente. [...] O que se faz por medo, é voluntário, enquanto neste lugar e neste momento, pois neste caso impede o maior mal que se temia.[...] Mas é involuntário sob condição, isto é, se tal medo não fosse iminente*[48]".

---

[47] STh II, q.10 a.3.
[48] STh II, q.6 a.6.

⚜ Violência

A *violência* é a moção de um agente exterior, contrária à inclinação da vontade do sujeito, que a recebe. O ser humano necessariamente tende ao bem universal, como já explicado, e nessa direção a vontade opera e quer agir. Já na violência, ao contrário, a vontade não opera e nem quer.

A violência pode causar a involuntariedade apenas dos atos imperados, uma vez que os atos elícitos são os próprios atos da vontade, e estes não podem sofrer violência alguma. Por exemplo, um homem pode ser violentamente empurrado, mas é contra a razão de violência que isto venha de sua vontade. Alguém pode forçar uma pessoa a caminhar, mas ninguém pode forçá-la a querer ou amar, por exemplo.

Sobre a relação da violência como impedimento da voluntariedade dos atos, Santo Tomás explica:

> *"A violência se opõe diretamente ao voluntário, como também ao natural. É comum ao voluntário e ao natural procederem de princípio intrínseco; o violento, porém, procede de princípio extrínseco. Assim como no ser carente de conhecimento, a violência causa o que vai contra a natureza; assim, nos seres que conhecem, a violência produz o que vai contra a vontade. Ora, assim como o que vai contra a natureza se chama não natural, o que vai contra a vontade, diz-se que é involuntário. Por onde, a violência causa o involuntário[49]".*

Atividades

1) Leia novamente o texto acima com bastante atenção, procurando entender cada parágrafo em seus detalhes. Aproveite esta segunda leitura para realizar também a atividade 2.

2) Faça em seu caderno um resumo do texto acima. Este resumo deve conter as seguintes explicações:

- Quais os elementos que constituem o ato humano? Explique a necessidade de cada um para que o ato seja propriamente humano.

- O que diferencia um ato voluntário de um ato involuntário?

- O ato humano pode ser dividido de várias formas. Explique o que é o ato elícito e o ato imperado.

- Copie o quadro resumo dos elementos que impedem a voluntariedade do ato humano.

- O que é a ignorância? Como ela pode impedir a voluntariedade dos atos humanos?

- Por que e quando a ignorância é pecado?

- O que é a concupiscência? Como ela pode impedir a voluntariedade dos atos humanos?

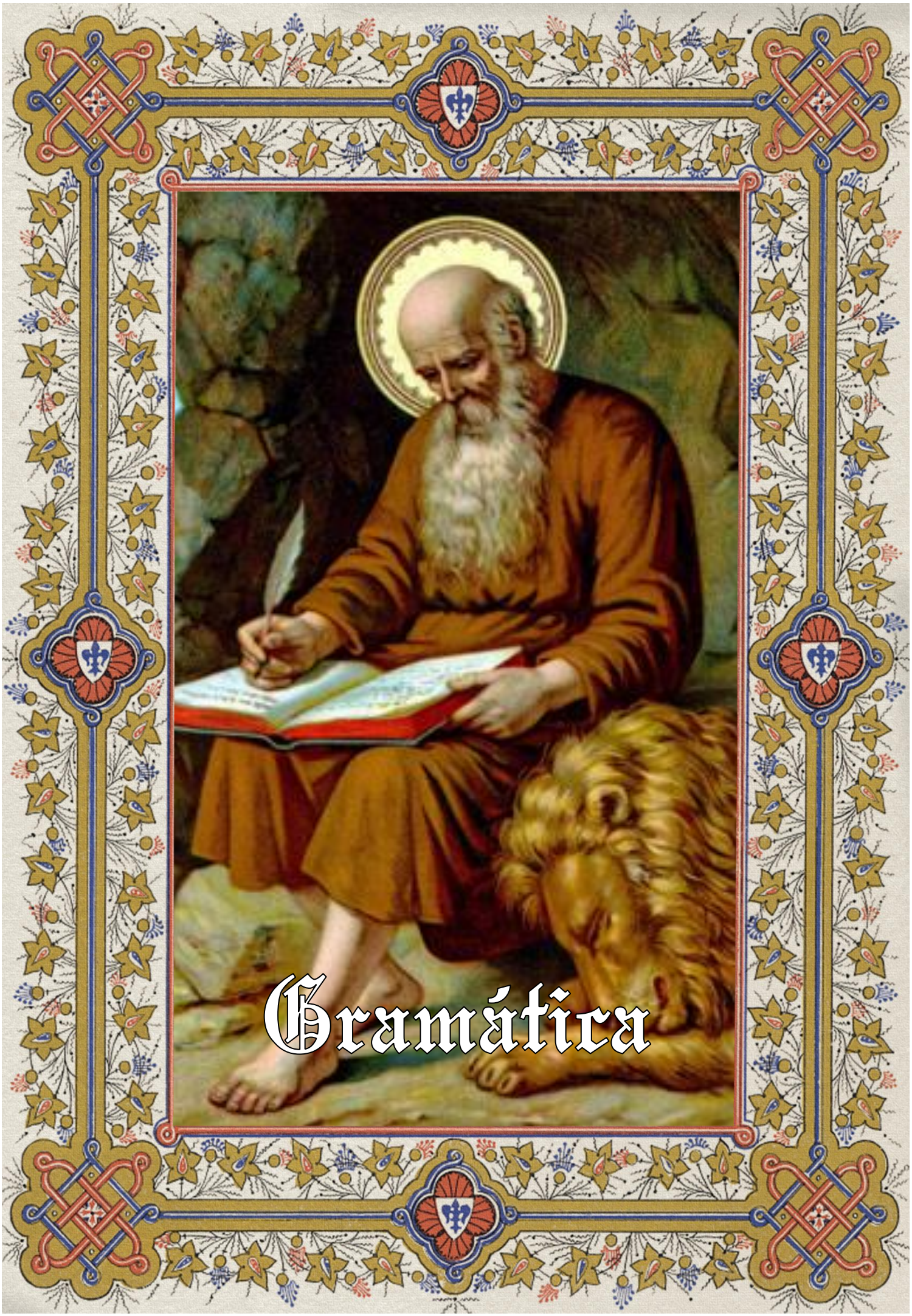
- O que é o medo? Como ele pode impedir a voluntariedade dos atos humanos?

- O que é a violência? Por que ela impede a voluntariedade dos atos humanos?

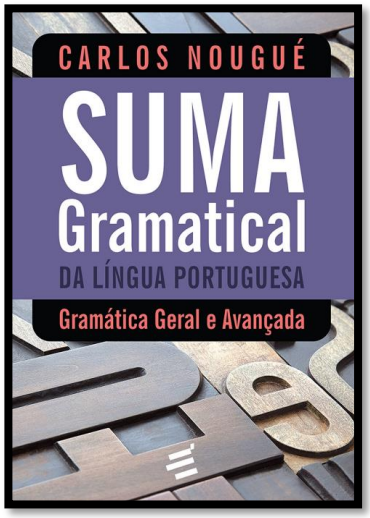
- Para cada um dos elementos que são impeditivos da voluntariedade dos atos humanos, dê um exemplo prático e claro da ocorrência dos mesmos.

---

[49] STh II q.6 a.5.


Gramática

Quinta parte: Outros paradigmas e primeiros empregos das classes gramaticais – IV (Páginas 280- 288)



Suma Gramatical de Carlos Nougué.
Fonte: É Realizações

Neste volume, estudaremos a quinta parte de nossa Gramática, mais especificamente o IV e V itens. Para alcançar tal fim, propomos que realize a revisão de alguns tópicos gramaticais vistos ao longo do Ensino Fundamental e leia com muita atenção e dedicação esta Gramática.

Após a leitura preliminar, leia novamente, pausadamente, a Suma, e realize os exercícios postulados.

Os Numerais

Conceito

Numeral é a palavra que indica o número em si, quer para indicar quantidades, quer ainda para assinalar o lugar de algo ou de alguém em dada série

Nougué, p. 280

Observe:

Jesus perguntou: "Quantos pães vocês têm? Vão ver". Eles foram e responderam: "**Cinco** pães e **dois** peixes". (São Marcos 6,38)

As palavras destacadas acima são **numerais**. O numeral liga-se ao substantivo. Ele representa indicações numéricas dos seres.

Em "**cinco** pães" e "**dois** peixes", há a indicação da quantidade exata de pães e peixes: **cinco** e **dois**, respectivamente.

As indicações numéricas dos seres referem-se à:

- **Quantidade** – "Pois, como Jonas esteve **três** dias e **três** noites no ventre da baleia, assim estará o Filho do homem **três** dias e **três** noites no seio da terra". São Mateus 12, 40
- **Ordem –** "...Este foi o **primeiro** a invocar o nome de Javé". Gênesis 4, 26
- **Multiplicação – "**...o Senhor o restabeleceu de novo em seu primeiro estado e lhe tornou em **dobro** tudo o quanto tinha possuído". Jó 42, 10
- **Fração – "**Moisés disse: 'Assim diz Javé: a **meia** noite, eu passarei pelo meio do Egito.'" Êxodo 11, 4

Assim como os pronomes, os numerais são adjetivos determinativos ou substantivos.

Funções dos numerais

Podemos dividir os numerais em numerais adjetivos ou numerais substantivos, dependendo do modo como se ligam ao substantivo. O numeral liga-se ao substantivo de duas maneiras: **acompanhando-o** ou **substituindo-o.**

Numeral adjetivo

É aquele que acompanha o substantivo.

Exemplo:

"E, chamando **dez** servos seus, deu-lhes dez minas, e disse-lhes: Negociai até que eu venha." São Lucas 19, 13

Numeral substantivo

É aquele que substitui o substantivo.

Exemplo:

"E fundiu-lhe quatro argolas de ouro nos seus quatro cantos; num lado duas, e no outro lado mais **duas**." Êxodo 37 ,3

Classificação dos numerais

Os numerais são classificados de acordo com as características que exprimem.

- ⚜ Após cada classificação, apresente mais um exemplo bíblico em seu caderno.

Os numerais adjetivos subdividem-se em:

Cardinais

Expressam **quantidades exatas** de seres.

"Quando falaram ao Faraó, Moisés tinha **oitenta** anos, e Aarão **oitenta e três**". (Êxodo 7, 7)

- _____

Ordinais

Expressam **ordem ou posição** dos seres em uma série.

Exemplo:

"Esse é o maior e o **primeiro** mandamento" (São Mateus 22, 38)

- _____

Multiplicativos

Expressam aumentos proporcionais de uma quantidade, **multiplicações**.

Exemplo:

"Quadrado era; **duplo** fizeram o peitoral; o seu comprimento era de um palmo, e a sua largura de um palmo dobrado" (Êxodo 39, 9)

- _____

Fracionários

Expressam **diminuições proporcionais** de uma quantidade, **divisões** ou **frações**.

Exemplo:

"O **sexto** anjo tocou a trombeta." Apocalipse 9, 13

- Leia a Suma Gramatical, p. 281 e indique de que modo se subdividem os numerais substantivos.
- Qual é a diferença entre a pronúncia e a escrita dos números 16, 17 e 19 no Brasil e em Portugal?
- Qual grafia/pronúncia está correta: catorze ou quatorze?
- Quando escrevemos os numerais em forma de número e quando em forma de letras?
- Quando dizemos: "**Primeiro** confessou, depois comungou". Este **primeiro** não é um exemplo de numeral. Justifique.
- Apresente três novos exemplos de locuções numerais.
- Apresente três novos exemplos de numerais coletivos.

Observação

Incluem-se nos numerais **zero** (0) e **ambos**, significando este último "os dois". **Exemplo**:

"E não tinham filhos, porque Isabel era estéril, e **ambos** eram avançados em idade". São Lucas 1, 7

Flexão dos numerais

Os numerais apresentam variações de **gênero** e de **número.**

Flexão de gênero

Apresentam variação de gênero:

- ✓ Apenas os **cardinais adjetivos:**

  Um/**uma**; dois/**duas**, ambos/**ambas.**

-As centenas, a partir de **duzentos** (duzentos/duzentas; trezentos/trezentas; novecentos/novecentas).

- ✓ Todos os **ordinais:**

Primeiro/**primeira**; segundo/**segunda**; terceiro/**terceiro,** etc.

- ✓ Os **multiplicativos**, somente quando empregados com valor de adjetivo:

  "Em lugar da vossa vergonha tereis **dupla** honra; e em lugar da afronta exultareis na vossa parte." (Isaías 61, 7)

- ✓ O **fracionário meio/meia** concordam com a palavra a que se referem:

  "Pela tarde, de manhã e ao **meio**-dia lamentarei" (Salmo 54, 18)

  "E rasgou-se ao **meio** o véu do templo." (São Lucas 23, 45)

- ✓ Os demais fracionários, quando acompanhados da palavra "parte" - a **terça** parte, a **quinta** parte etc:

  "E morreu a **terça parte** (ou um terço) das criaturas que tinham vida no mar." (Apocalipse 8, 9)

Flexão de número

Apresentam variação de número:

- ✓ Apenas os **cardinais** terminados em **–ão**:

  Milhão/**milhões**; bilhão/**bilhões**:

  "E o número dos exércitos dos cavaleiros era de duzentos **milhões**." (Apocalipse 9, 16)

- ✓ Os terminados em vogal variam quando empregados com valor de substantivo:

  "Tinha Josias oito **anos** quando começou a reinar, e trinta e um **anos** reinou em Jerusalém." (2 Crônicas 34, 1)

- ✓ Todos os **ordinais**:

  Primeiro/**primeiros**; centésimo/**centésimos;** milésimo/**milésimos,** etc.

- ✓ Os **multiplicativos**, somente quando empregados com valor de adjetivo:

  "E tomai em vossas mãos dinheiro em dobro." Gênesis 43, 12

  Dose dupla.

- ✓ Os **fracionários:** a segunda parte morfológica concorda com a primeira, ou seja, com a parte morfológica que indica o número das partes (cardinal):

  um meio/dois meios; uma metade/duas metades; um terço/dois terços; um quarto/dois quartos; um quinto/dois quintos, etc:

  "O **décimo nono**, Fetatias." 1 Crônicas 24, 16

- ✓ Todos os **numerais coletivos** variam em número:

  "Não é ele porventura aquele Davi, do qual se cantava dançando: Saul matou **seus milhares**, e Davi seus **dez milhares**?" (I Samuel 29,5)

Emprego dos numerais

Cardinais

- ⚜ Explique três regras principais com relação ao emprego dos cardinais.
- ⚜ Explique o uso da conjunção ***e*** com os cardinais.

Ordinais

- Explique as regras do emprego dos numerais ordinais.
- Qual diferença existe entre: matéria prima e matéria-prima (semântica e ortograficamente)?

Emprego dos cardinais pelos ordinais

- Quando posposto, até que número utilizamos os ordinais para falar? Explique o motivo.
- E em seguida? O que é utilizado quando temos os números pospostos?
- E quando o numeral antecede ao substantivo, a regra permanece?
- Com relação à leis, portarias e decretos, como utilizamos os ordinais e cardinais?
- Com os meses do ano, como se dá a leitura?
- A seguinte forma está correta: Hoje **é dia 31** de dezembro? Justifique.
- Os meses do ano escrevemos com a inicial minúscula ou maiúscula?
- Que tipo de numeral utilizamos sempre que vier anteposto ao substantivo?

Multiplicativos

- Escreva/ complete e memorize as seguintes formas multiplicativas: dobro, triplo, quadruplo... cêntuplo.

Fracionários

- Quais modalidades de fracionários existem?
- Escreva como se pronunciam os seguintes numerais:
    - 1/3
    - 1/6
    - 2/9
    - 7/21
    - 159/560
    - 100/200
    - 1000/900
      00
    - 3,6
    - 12,12
    - 365,5642

- Copie em seu caderno o quadro de numerais cardinais e ordinais e memorize aqueles que ainda não tiver conhecimento.

Exercícios

1. Procure na Bíblia doze frases que contenham numerais e classifique-os.
2. "Rezamos nestes quinze dias antes da Assunção, as quinze dezenas do Rosário. Asseguro-lhe que enche a alma de felicidade essa devoção à Santíssima Virgem." (Santa Teresa dos Andes)
   Identifique os numerais e classifique-os.
3. Informe a classe gramatical a que pertence as palavras destacadas: **décimo** mandamento; **um terço; cinco** pães e **dois** peixes; Papa Pio **X.**
4. Escreva por extenso os numerais representados por algarismos nas seguintes frases:

a) Leão XIII foi um grande Papa.

b) O Infante Luís XVII era muito virtuoso.

c) O Papa João Paulo I foi contemporâneo da irmã Lúcia.

5. Crie três exemplos de frases que contenham numerais coletivos e escreva-as em seu caderno.
6. Podemos utilizar "ambos" para nos referirmos a pessoas ou coisas que se oponham? Exemplifique.
7. Qual forma está correta: "Agora é meio-dia e meio" ou "Agora é meio-dia e meia"? Justifique a sua resposta indicando o nome do erro referente a tal uso.

Quinta parte: Outros paradigmas e primeiros empregos das classes gramaticais – IV (Páginas 288- 305)

Os Artigos

Os artigos reduzem-se a adjetivos determinativos (ou pronomes adjetivos), e nos ajudam na percepção do gênero e do número de alguns substantivos.

- Leia as páginas 289- 306 e grife os principais conceitos aprendidos.
- Após a leitura, realize os exercícios indicados na sequência.

Conceito

Artigo é a palavra que se antepõe ao substantivo, indicando tratar-se de um ser específico ou genérico da espécie. Podem ser definidores ou indefinidores.

"Na pequena cidade onde moro, há **uma** igreja. **A** igreja fica no centro da cidade."

As palavras destacadas acima são **artigos**. O artigo refere-se ao substantivo, especificando ou não o ser em relação aos demais seres de sua espécie.

Observe:

O substantivo i**greja**,	em **uma igreja**, representa um ser qualquer da espécie, não específico. em **a igreja**, representa um ser conhecido, já mencionado, portanto específico.

Os artigos **uma** e **a** estão indicando respectivamente que, no primeiro caso, trata-se de uma igreja qualquer e, no segundo, de uma igreja específica.

- Por qual motivo não devemos classificar os artigos como definidos ou indefinidos?
- Por que esta definição é comumente usada?

Classificação dos artigos

Os artigos são classificados conforme o ser é representado em relação à sua espécie. Veja:

Definidores

Indicam que se trata de um ser específico da espécie: um ser já conhecido de algum modo pelo falante e/ou pelo ouvinte.

São exemplos de definidores os artigos: **o, a, os, as.**

Exemplo:

O professor de Teologia esclareceu-me as dúvidas. (Trata-se de um professor conhecido ou único naquela situação.)

Indefinidores

Indicam que se trata de um ser qualquer da espécie: um ser não conhecido do falante e nem do ouvinte, algo ou alguém que não se teve referência prévia.

São exemplos de indefinidores os artigos: **um, uma, uns, umas.**

Exemplo:

Um professor de Teologia esclareceu-me as dúvidas. (Trata-se de um professor qualquer entre outros existentes naquela situação.)

Ontem encontrei **um** amigo de infância. (Trata-se de um amigo conhecido apenas do falante.)

Contrações entre algumas preposições e os artigos

Quando o substantivo exerce a função de complemento ou de adjunto e inclui uma das preposições a, de, em ou per (= por), a preposição se contrai com o artigo definidor que antecede àquele.

- Apresente três novos exemplos que ilustram esta afirmação.
- Quando a contração artigo e preposição não ocorre?
- Qual uso está correto? Justifique:

  "Deixou-se guiar por Jesus, e Nossa Senhora e seu Anjo da Guarda."

  "Deixou-se guiar por Jesus, por Nossa Senhora e por seu Anjo da Guarda."
- Qual é o nome da contração entre artigo a e preposição a? Apresente um novo exemplo.
- Em títulos de obras, como pode se dar a contração da preposição e artigo? Apresente três novos exemplos.

- O uso de num (em + um) é sempre aceito e aplicável? Justifique.

As principais notas morfossintáticas dos artigos

- Por qual classe gramatical nos é possível identificar, em última instância, o gênero e número do substantivo?

Outros empregos dos artigos

- Defina e exemplifique artigo de notoriedade.
- Indique quatro casos (e exemplifique-os) onde o artigo é empregado no lugar do possessivo.
- Em quais casos (quatro) o emprego do artigo no lugar do possessivo não é lícito?
- Quando podemos dispensar o artigo definidor?
- Explique como se emprega os artigos nos itens:

  -5.6.7

  -5.6.8

  -5.6.9

  -5.6.10

Os topônimos e o artigo definidor no Português atual

- Procure em um dicionário o significado de topônimo e registre-o em seu caderno.
- Apresente três novos exemplos de topônimos.
- Para evitar distanciamento das línguas neolatinas (como o espanhol) e também preservar o trabalho de tradução, por exemplo, quais são as regras sugeridas pelo Gramático?
- Se o primeiro substantivo estiver antecedido de artigo definidor, como deverão estar os demais artigos?
- Mesmo que sejam de mesmo gênero e número, o fato acima se repete?
- Quando a repetição deste artigo não deve ocorrer?
- Liste as regras de quando se deve omitir o artigo definidor.

Artigos indefinidores- complemento

- Quando antepostos a cardinais, o que indicam os artigos indefinidores?
- Quais são os sete casos em que não se emprega o artigo indefinidor?
- Qual dos usos está correto? Justifique:

  a. "*Uma grande parte* do povo se converteu ao ouvir as pregações do Santo de Pádua."

  ou

"*Grande parte* do povo se converteu ao ouvir as pregações do Santo de Pádua."

b. Em cada província, em toda parte onde chegava a ordem do rei e seu edito, *havia grande* desolação entre os judeus. Jejuaram, choraram e fizeram lamentações; e muitos se deitavam sobre o saco e a cinza. (Ester 4, 3)

ou

Em cada província, em toda parte onde chegava a ordem do rei e seu edito, *havia uma grande* desolação entre os judeus. Jejuaram, choraram e fizeram lamentações; e muitos se deitavam sobre o saco e a cinza. (Ester 4, 3)

Distinção entre um (a) artigo indefinidor ou numeral

Um(a) é artigo *indefinidor* quando a intenção do falante não é ressaltar a quantidade, mas apenas indicar a espécie do ser

Um(a) é *numeral* quando a ideia de quantidade é evidente no texto: palavras que reforçam essa ideia acompanham o numeral (apenas **um**, só ou *somente* **um**).

Exemplos:

"Tu te levantarás como uma tempestade, tu e a multidão das tropas de povos diversos que te acompanham, como **uma** (artigo indefinidor) nuvem de tempestade para cobrir a terra." (Ezequiel 38, 9) - Enfoca a quantidade de nuvens "uma nuvem".

"E te perguntarão como estás, e te darão **dois** (numeral) pães, que tomarás das suas mãos. (1 Samuel 10, 4) - Enfoca a quantidade de pães.

E perguntou-lhes: Quantos pães tendes?

E disseram-lhe: **Sete**. (A pergunta pede a quantidade dos pães).

"Não se pode justificar **uma** (artigo indefinido) ação má com boa intenção" Santo Tomás de Aquino. (A frase não está falando de quantidade)

Observação: a distinção entre artigo e numeral também pode ser evidenciada pelo contexto.

Exemplos:

"Por que brotará um rebento do tronco de Jessé, e das suas raízes um renovo frutificará." (Isaías 11, 1) (**um** é artigo).

"Então oferecereis ao Senhor por holocausto, em cheiro suave, dois novilhos, **um** carneiro e sete cordeiros de um ano." Números 28, 27 (**um** é numeral).

Exercícios

1. Identifique os artigos das frases abaixo e classifique-os em: masculino ou feminino, singular ou plural, definidor ou indefinidor.

a) "Só o pecado se deve temer." (Santo Afonso Maria de Ligório)

b) "Viver de amor é navegar sem cessar, semeando a paz, a alegria em todos os corações." (Santa Teresinha do Menino Jesus)

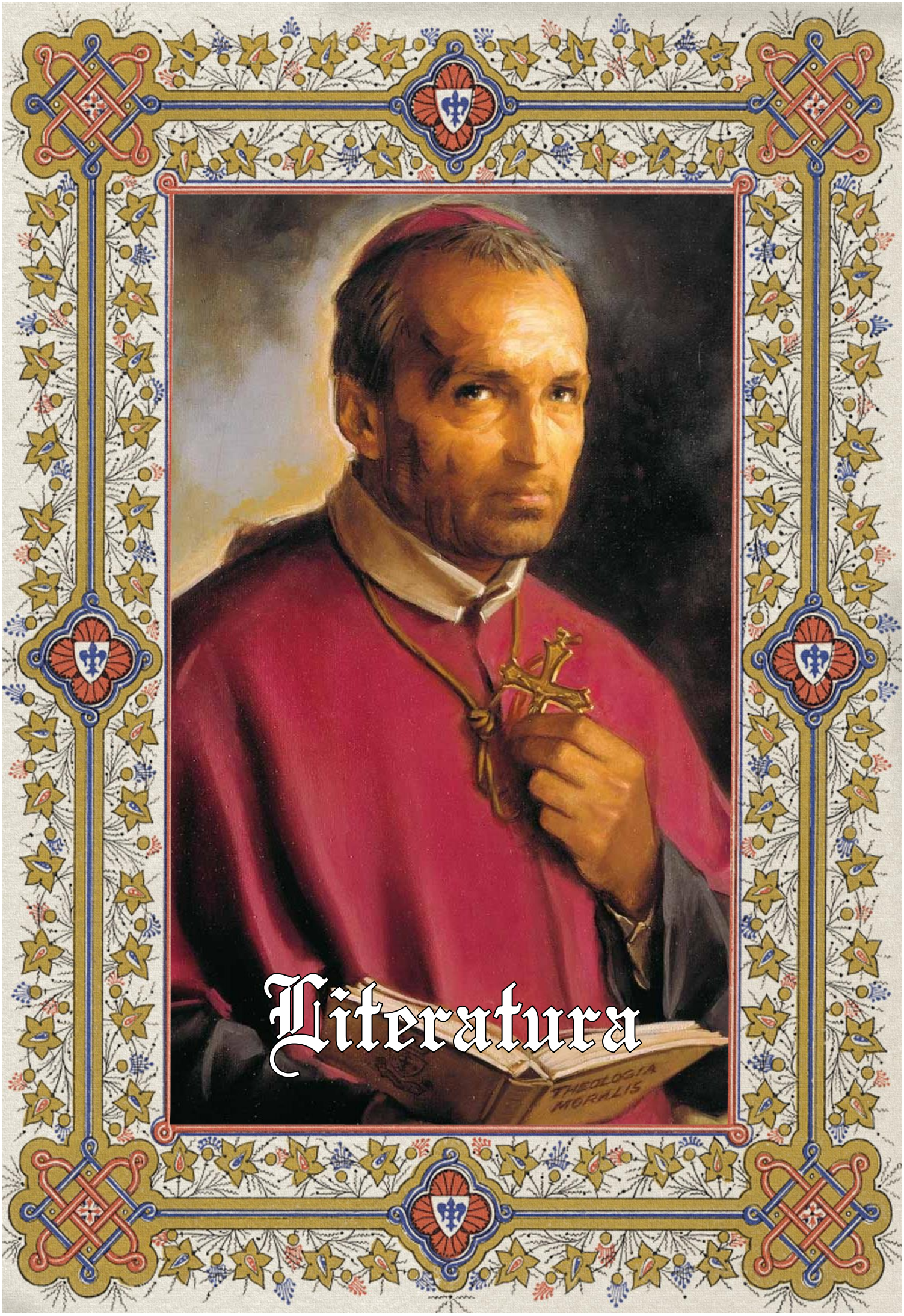
c) "Eleve sua alma acima de tudo o que passa, isto é, acima de todas as coisas do mundo". (Santa Teresinha do Menino Jesus)

d) "Diante da Sabedoria infinita, mais vale um breve desejo de humildade com algum ato da mesma, do que toda a ciência do mundo." (Santa Teresa de Jesus)

e) "Que te aproveita dar a Deus uma coisa se Ele te pede outra? Considera o que Deus quer e faze-o, que assim satisfarás melhor o teu coração do que com aquilo a que te inclinas." (São João da Cruz)

2. Quais são as principais diferenças entre artigos definidores e indefinidores?

3. Apresente três exemplos de cada tipo de artigo estudado.


Literatura
THEOLOGIA
MORALIS

Contexto Histórico

O período que estudaremos abrange os séculos VI, VII e VIII depois de Cristo. Vimos nos Volumes anteriores que a Europa, o norte da África e uma parte da Ásia Menor eram dominadas pelo Império Romano. No século V, porém, devido à idolatria e imoralidade deste povo, Deus usou do flagelo dos bárbaros (povos que viviam na região da Germânia) para desmantelar o maior Império da história, pois assim previu o profeta Daniel: Cristo foi a pedra que rolou da montanha (encarnou-se) e destruiu a grande estátua que representava os antigos Impérios. Destruindo o paganismo que remonta à sanha da antiga serpente, Nosso Senhor fundou o Reino (a Igreja) que não terá fim!

Após a queda do Império Romano, a Europa se dividiu em diversos pequenos reinos comandos pelos povos bárbaros. Veja o mapa:

Mapa da Europa após a queda do Império Romano (Século VI).

Como vimos anteriormente, coube à Igreja evangelizar e civilizar as hordas bárbaras imbuídas profundamente do mais vil paganismo. Isso foi feito por grandes Santos que deram suas vidas para que o jugo do demônio fosse expulso dos corações dos povos, começando por Clóvis, o rei dos Francos, expendinso-se para todos os outros. Era a Cristandade se formando.

> "As populações bárbaras mostram-se extremamente sensíveis aos milagres que se atribuem aos santos cristãos, e mais ainda aos que eles mesmos presenciam. Por isso, todos os grandes missionários fazem milagres, como São Remígio, São Bonifácio, Santo Agostinho

> de Cantuária e São Columbano. O milagre é a prova de que o Deus dos cristãos é o mais forte, e isso é o essencial, a *ultima ratio".* (ROPS, 1991, p. 206)

Dado início às conversões dos bárbaros, era necessário fazê-los abandonar as formas primitivas em que viviam, fruto evidente do paganismo. Nessa missão, cumpriu um papel vital o grande São Bento de Núrcia.

São Bento, através de seus mosteiros e sua Regra, realizou na sociedade decadente da época uma verdadeira ação civilizadora. Releia este parágrafo onde isso fica mais evidente:

> O mosteiro de Monte Cassino foi a resposta de Deus à decadência do mundo de sua época. Exemplo de governo patriarcal e de sociedade verdadeiramente cristã, em meio às nações bárbaras, exerceu enorme influência sobre os costumes privados e públicos, tanto na ordem espiritual quanto na temporal. Bispos, abades, príncipes e homens de todas as classes visitavam o Santo, seja para lhe pedir um conselho, seja pela amizade e estima que tinham por ele.

O catolicismo sempre cumpriu esta força civilizadora, apontando para a vida eterna e, justamente por isso, ordenando esta vida terrena.

> A partir do fim do século IV, os missionários católicos converteram os francos à fé cristã, após o batismo do Rei Clóvis, no Natal de 496, e os anglo-saxões dos sete reinos, por iniciativa do Papa Gregório Magno (590-604). Durante o século VIII foram evangelizados outros germanos, isto é, os bárbaros que participaram das grandes invasões e haviam permanecido nas suas florestas. (NUNES, 2018, p. 54)

O esforço da Igreja por converter os bárbaros

O século VI não foi suficiente para que todos os povos bárbaros dobrassem seus joelhos para adorar o Verbo de Deus. Foram necessários séculos de trabalho intenso de anúncio do Reino, muitas lágrimas e o sangue derramado dos mártires que não morriam mais pelas mãos dos romanos, mas pelas espadas dos bárbaros.

> O opaco mundo germânico já tinha sido tocado de leve pela luz do Evangelho havia pelo menos cento e cinquenta anos. Sem remontar aos dias em que, ainda instalados na região de Worms, os burgúndios haviam sido católicos durante algum tempo, sabe-se que missionários audaciosos tinham lá lançado as primeiras sementes nos séculos V e VI – São Severino no alto do Danúbio e, mais tarde, São Columbano ao longo do Reno. Havia bispados em Basiléia, Estrasburgo, Constança, Mogúncia, Colônia e Maestrich. Mas, na realidade, os ídolos do paganismo continuavam a ser venerados, e São Columbano chegou certo dia a lugar onde tanto pagãos como batizados sacrificavam ao deus Wotan. **No entanto, apesar das dificuldades, os missionários de Cristo não cessavam de se dirigir a essas regiões perigosas, onde a sua paciência e sua coragem eram postas à mais rude prova.** (ROPS, 1991, p. 242).

Um dos Santos que mais se destacaram nesta missão evangelizadora foi São Bonifácio, conhecido como "pai da Germânia cristã". São Bonifácio se movia pelos interesses da Igreja e, por eles, agia de modo extraordinário: derrubou os "carvalhos sagrados" (objetos de culto para os bárbaros), encurralou hereges, obrigou bispos indignos a se demitir, e chega mesmo a fazer observações ao Papa. "Tipo magnífico do missionário, ao mesmo tempo prudente e empreendedor, organizador e apostólico, São Bonifácio não é

apenas um grande desbravador, como São Columbano ou Santo Amando: é antes um fundador, um criador, um homem que lança as bases e cuja obra está chamada a permanecer" (ROPS, 1991).

Depois de se consagrar na evangelização dos povos germânicos, São Bonifácio sela com seu sangue os seus feitos.

> São Bonifácio completou com o seu próprio sangue a conversão das terras germânicas, e foi por seu intermédio que a Alemanha se abriu definitivamente ao cristianismo, e não somente ao cristianismo, mas também à civilização, porque cada uma das suas fundações será o núcleo de uma cidade e cada um dos seus mosteiros um cadinho onde se há de preparar – como aconteceu na Inglaterra – a elaboração de uma cultura autônoma e de um novo espírito. (ROPS, 1991, p. 248)

De Clóvis a Carlos Magno

Após o batismo de Clóvis (496 d.C.), a Igreja foi conquistando os corações e as almas dos povos e dos reis. Os sucessores de Clóvis ficaram conhecidos como reis indolentes, pois não estavam à altura do grande rei dos francos. Concomitantemente, Satanás insuflou o coração de um árabe, travestindo-se de anjo de luz para confundir o fundador da anti-Igreja, dos inimigos da fé, dos muçulmanos: Maomé, o grande profeta de Baal. Era o início de uma guerra que perdurará até o fim dos tempos.

Assim como os santos missionários expandiram a fé católica derramando o próprio sangue, os asseclas do demônio e do falso profeta, expandiram seu império e sua falsa religião, pelas armas, derramando o sangue de quem se opusesse aos seus nefastos objetivos.

Rapidamente toda Ásia Menor e o Norte da África tornaram-se islâmicos. O mesmo aconteceria com a Europa caso não houvesse um grande general, prefeito do Palácio dos Francos, Carlos Martel. Este, graças ao apostolado de São Bonifácio, converteu-se à fé católica.

Era o ano de 732 d.C., os muçulmanos já haviam conquistado quase toda Península Ibérica, obrigando os reinos católicos a se restringirem ao norte da região. Carlos Martel preparou as tropas católicas para fazer frente ao imenso exército dos maometanos. Travou-se a famosa Batalha de Poitiers e a vitória coube, pela graça de Deus, aos católicos. A Europa não se tornara muçulmana.

Pepino, o Breve, filho de Carlos Martel usurpou o trono da Dinastia Merovíngia (advinda de Clóvis) com as bênçãos da Igreja. Pepino foi sagrado o novo rei dos Francos pelas mãos do próprio São Bonifácio. Era o início da Dinastia Carolíngia, nome recebido por causa de seu principal representante: Carlos Magno. Era o fim de uma era conturbada. Carlos Magno se levantou como um grande Imperador Católico cujos domínios se estendia por quase toda Europa.

A Educação nos séculos VI, VII e VIII

Após a queda do Império Romano, o mundo da educação entrou em crise, porém é injusto dizer que se iniciou um grande período de trevas nos séculos subsequentes. Na Itália, por exemplo, os estudos clássicos não foram suprimidos.

> Frederico Ozanam tratou de corrigir essa visão distorcida e injusta do papel docente da Igreja na Idade Média no seu ensaio *Des Écoles et de l'Instruction Publique em Italie aux Temps Barbares*, tendo examinado o que sobrou das escolas romanas, as novas instituições criadas pela Igreja e a maneira como a instrução se difundiu nas fileiras do clero e nas últimas camadas do povo, quando o gênio italiano se manifestou de forma retumbante nos cantos de Dante e nos afrescos de Giotto. Ozanam reconhece que as invasões bárbaras

> acarretaram a ruína das escolas mas aduz inequívocos testemunhos da perpetuidade do ensino e da cultura na terra italiana. Ele afirma que nem a queda da monarquia dos godos, nem a desolação de Roma entregue às violências de Tótila, Belisário e Nersés, nada, enfim, pôde sufocar o gosto do povo romano pelos prazeres do espírito, de tal modo que no sexto século se lia solenemente Virgílio no fórum de Trajano onde os poetas contemporâneos recitavam as suas obras e o senado concedia um tapete de pano dourado ao vencedor dos combates literários (NUNES, 2018, p. 58-59).

O historiador da Educação Rui Afonso da Costa Nunes escreveu a clássica obra História da Educação. Nesta grande obra ele expõe de modo claro como a educação se desenvolveu ao longo dos séculos. Leia o que Nunes escreve a respeito do período estudado.

> Vimos como a organização do ensino público romano se desmantelou após as invasões dos bárbaros, embora o declínio fosse gradual e o cultivo das letras não desaparecesse completamente, pois, apesar das invasões germânicas, as escolas continuaram a existir. São Sidônio Apolinário, pai de família, nascido em 431 ou 432 em Lião na Gália, foi professor de gramática, funcionário imperial, poeta e bispo, e escreveu duas cartas aos professores das escolas de retórica de Vienne e Périgueux. O seu epistolário proporciona excelentes observações sobre os usos e costumes romanos e bárbaros da sociedade galo-romana do século. O estudo dos autores clássicos prosseguiu durante o reinado de Teodorico (Pavia), em 513-521; testemunha a existência de escolas de gramática e refere-se à escola de Deutério em Milão. Fato comprobatório da existência de escolas de gramática é a composição em Constantinopla, no primeiro quartel do século VI, da principal gramática latina, a de Prisciano, que perdurou em mil manuscritos medievais. Na mesma época destacou-se Virgílio Maro, gramático em Toulouse na Gália, enquanto Cassiodoro testifica o cuidado oficial com as escolas de gramática na Itália. Por volta de 570, Venâncio Fortunato, nascido em Treviso e estabelecido em Tours, em versos onde conta como ele foi educado em escolas de gramática e de retórica. Essa época, todavia, era de transição e de mudança, pois os estabelecimentos escolares importantes ou eficientes eram cada vez mais raros e, à medida que as instituições oficiais desapareciam, estavam a surgir, entre o fim do século IV e o começo do século V, as escolas paroquiais, sob administração exclusivamente eclesiástica. Aliás, antes mesmo da desagregação do Império Romano e o ensino oficial entrar em declínio. Assim, no fim do século IV, Santo Agostinho, jovem professor, experimentou as agruras do magistério em Roma e que ele diz não ter conhecido na África, pois os estudantes se mancomunavam para abandonar, de repente, as aulas, passando para outro professor, a fim de não pagarem o devido salário aos mestres, e desse modo eles faltavam aos compromissos e desprezavam a justiça por amor ao dinheiro. (...) À medida que as escolas oficiais e a dos mestres particulares, *literatores*, foram desaparecendo, a Igreja tomou providências quanto à formação dos candidatos ao sacerdócio, a fim de lhes assegurar a instrução mínima necessária ao desempenho do ministério sacerdotal. O nível elementar desse ensino era representado pelas escolas paroquiais e o superior, pelas episcopais. A escola paroquial funcionava na igreja matriz da paróquia ou na casa paroquial, e a escola episcopal alojava-se na igreja catedral ou na residência do bispo. Aliás, desde os primórdios da Igreja, no período patrístico, os bispos tratavam de formar ao seu lado os colaboradores do seu ministério pastoral, assim como os Concílios e os Sínodos orientais e ocidentais foram legislando a respeito dos requisitos para a ordenação sacerdotal e para a imposição dos ministérios. Por conseguinte, as escolas paroquiais e as episcopais foram instituídas para a formação do clero. No entanto, devido ao desaparecimento das escolas públicas e à falta ou à raridade das particulares, nelas estudavam alunos que não se

> dedicariam mais tarde ao sacerdócio e que, a certa altura dos estudos, resolviam constituir famílias (ROPS, 2018, p. 114-117).

A partir da leitura destas citações é possível concluir que o ensino não deixou de existirn os períodos que estamos estudando, como querem nos fazer crer alguns autores modernos. A Igreja manteve, mesmo diante da ignorância e truculência dos bárbaros, a educação e as instituições escolares.

História dos livros clássicos

Segundo Monsenhor Gaume, a história dos livros clássicos desde o estabelecimento do Cristianismo se divide em três épocas bem distintas:

1. Da pregação dos Apóstolos até o fim do século V.
2. Do século VI ao XV.
3. Do século XVI até nós.

O período que estamos estudando (séculos VI, VII e VIII) está, portanto, na segunda época. Vale ressaltar que Mons. Gaume recomenda que os livros clássicos da infância sejam exclusivamente cristãos. As crianças católicas deveriam ler a Sagrada Escritura, as Atas dos Mártires e os Documentos Papais.

Deixemos que Mons. Gaume fale por si mesmo:

> Durante o período da Idade Média, os livros clássicos foram exclusivamente cristãos. Desde os princípios da Igreja até o século XVI, a opinião invariável dos Padres e dos sábios, foi que a literatura pagã não convinha nem ao espírito nem ao gênio da religião cristã; que, por isso, era necessário estudar aquela que nascia naturalmente do Cristianismo, que era a sua expressão e respirava o seu espírito. “A nossa verdadeira latinidade, diz São Próspero, é, se não me engano, aquela que retendo só a propriedade dos termos da antiga latinidade, exprime as coisas breve e simplesmente, e não aquela que se faz notar pela beleza da forma”. A glória eterna de São Gregório, o Grande, é o ter fixado com os seus escritos essa língua latina cristã, cujos fundamentos tinham sido lançados pelos Padres; língua tão admirável de lucidez, riqueza, simplicidade, unção, elegância e tão diferente da língua pagã, como o dia é diferente da noite, ou o Cristianismo do paganismo.
>
> O ilustre Pontífice não parou aqui; unindo seus esforços aos de Santo Isidoro de Sevilha, fez com que a mocidade só aprendesse o latim nos autores cristãos, e como prova basta esta simples observação: nós, na idade madura conservamos sempre, mais ou menos, o estilo, os pensamentos, a elocução dos autores que estudamos na infância; o vaso retém muito tempo o cheiro do primeiro líquido que conteve: *quo semel est imbuta recens servabit odorem testa diu*. Daí vem que São Jerônimo e Santo Agostinho, conquanto condenassem ambos energicamente os clássicos pagãos, deixam ver no seu estilo alguma coisa com que se tinham familiarizado na infância; pelo contrário, desde São Gregório até São Bernardino de Sena, Santo Antônio de Florença e São Lourenço Justiniano, escritores do século XV, célebres tanto por sua eloquência como pela gravidade de suas obras, nenhum autor cristão apresenta nos seus escritos coisa que se pareça com o estilo ou a elegância dos autores profanos. É a prova mais evidente de que todos tinham na infância aprendido o latim, não nos autores profanos, mas nos cristãos. Daí vinha esse gosto, esse amor ardente pela Sagrada Escritura e pelos antigos Padres, que eles conservavam por toda a sua vida, e que se acha não só nos eclesiásticos, mas até nos leigos e nas mulheres. Quanto às obras pagãs, davam-lhes pouca importância, e só as liam na idade madura, e se isso faziam, não era para

> estudarem o estilo, mas para imitação dos primeiros cristãos, para buscarem nelas o que servisse para confirmar e ornar a verdade cristã.
>
> Tal foi a economia dos estudos, desde o princípio da Igreja até o fim do século XV.
>
> Por consequência, a filosofia, a literatura, as ciências, animadas do mesmo espírito que a teologia, caminhavam juntas na mesma estrada da verdade cristã, e a prosecução de seu desenvolvimento era realizada por meios exclusivamente cristãos.
>
> Visto que a sociedade ilustrada da Idade Média conhecia, estudava, apreciava os autores pagãos, quem sustentará que ela não podia dá-los à mocidade como modelos, e imitá-los ela mesma? Que lhe faltava para isso? As obras desses autores? Possuía-as. O bom gosto necessário para admirá-las? Todos esses gênios de primeira ordem, que na Idade Média mantiveram tão firme o cetro do saber e da eloquência, não poderiam, se quisessem, imitar a língua, a poesia, a escultura, a arquitetura dos pagãos, tão bem, e talvez muito melhor, do que o tem feito há três séculos para cá, muitos personagens que se arrogam esse privilégio? Nem Santo Agostinho, nem São Jerônimo, nem São João Crisóstomo, nem São Bernardo, Santo Alberto o Grande, Dante, Petrarca, Santo Tomás, e tantos outros, poderiam copiar na sua língua a forma pagã, nem os arquitetos das nossas imperecedouras catedrais poderiam copiar nos seus trabalhos, as linhas retas e os cimbres de Atenas e Roma? Podiam; e se não fizeram foi porque não quiseram; não quiseram porque tinham muito bom gosto para cometerem semelhante contrassenso, muita razão para ressuscitarem uma forma gasta com o pensamento que revestira, muita superioridade para se abaixarem, como depois se fez, ao papel de imitadores servis.
>
> Nem só as sumidades da época conheciam os autores profanos. Nos primeiros séculos da Igreja, o seu estudo era permitido quando deixava de ser perigoso. Até, o que talvez vos espante, era, até certo ponto, popular. Citarei só um exemplo que dispensa outros. Lembrai-vos dos belos versos do cantor imortal da Divina Comédia, onde o venerável Cacciaguida, bisavô de Dante, conta que as damas do seu tempo falavam na guerra de Troia, nas antiguidades de Fiesole e nos altos feitos dos Gregos e Romanos, fiando na roca ou embalando seus filhos. Se aproximardes as datas, vereis que isto se passava no século XI. Já vedes, pois, que a renascença não inventou, como se diz, os Gregos e Romanos. Antes dela, já eram conhecidos e acolhidos honrosamente entre nossos bons avós. A Idade Média, porém, teve o bom senso e o bom gosto de pôr cada coisa no seu lugar: o Cristianismo primeiro e o paganismo depois; o Cristianismo como base e o corpo do edifício, o paganismo como ornato acessório; o Cristianismo como essencial, o paganismo como secundário para a estabilidade e beleza da ordem social e para os progressos do espírito humano. (GAUME, 2017, p. 57-61).

Desbravemos agora estes séculos de luta e amor à Santa Mãe Igreja.

São Bento

Bento é assim chamado ou porque abençoou muito, ou porque recebeu muitas bênçãos, ou ainda porque mereceu a bênção eterna.

Legenda Áurea, p. 297.

Bento nasceu na província de Núrsia, mas foi a Roma para estudar. Ainda jovem decidiu abandonar as letras e ir para o deserto. Após viver um curto período de tempo com sua aia (senhora comumente encarregada pela educação das crianças em famílias nobres), refugiou-se em uma gruta, na qual permaneceu por três anos, com a ciência de apenas um monge chamado Romano, que assiduamente assegurava-lhe o que era necessário.

Romano enviava a Bento um pão amarrado na ponta de uma extensa corda, na qual havia pendurada uma sineta, que avisava o eremita sobre a chegada do alimento. Porém, o antigo inimigo, invejoso da caridade de Romano e da satisfação de Bento com tão pouco, quebrou a sineta atirando nela uma pedra. Apesar disso, Romano não foi impedido de servir o tão admirável Bento.

Certa vez, o Senhor apareceu em visão a um padre que preparava sua refeição para a solenidade da Páscoa e lhe disse: “Enquanto prepara estas delícias para você, meu escravo morre de fome em tal lugar”. O padre levantou-se imediatamente e depois de muita dificuldade encontrou Bento. Vendo-o, exclamou:

“Levante-se e vamos comer, porque hoje é a Páscoa do Senhor”. Bento respondeu: “Vejo que é Páscoa por ter o prazer de sua visita”, tendo em vista que, em decorrência de seu afastamento dos homens, não haveria de saber que aquele era o dia da solenidade pascal.

As investidas do demônio e sua vida penitente precedem a história deste Santo; o ardor com que repelia o pecado fez com que tentações pecaminosas nunca mais se manifestassem a ele. Podemos atestar com segurança que, majestosamente, São Bento venceu o mundo, a carne e o demônio, inimigo que ronda como um leão para perder os filhos da Luz.

"São Bento destruindo ídolos." Pintura de Juan Andrés Rizi.

Após numerosas renúncias, finalmente aceitou ser Abade de um mosteiro, cujo antecessor havia falecido e era de clamor geral de toda a comunidade o desejo de que ele o governasse. No entanto, a retidão de Bento era ofendida pela sinuosidade dos monges, que logo se arrependeram de o chamar, pois este os impunha a observância rigorosa da regra. Abandonou-os após a tentativa que fizeram de envenená-lo; o Abade Bento fez o sinal-da-cruz e seu copo de vinho quebrou como se tivesse levado uma pedrada. Levantou-se prontamente e disse: “Que Deus onipotente tenha piedade de vocês, irmãos. Eu não tinha dito que os nossos costumes não combinavam?”. Ele retornou a solidão da gruta, mas não permaneceu sozinho por demasiado tempo, atraída por seus milagres uma multidão o seguiu, para a qual construiu doze mosteiros.

Três desses mosteiros foram erguidos sobre uma montanha e, com grande trabalho, transportavam água até lá; em consequência disso, os irmãos pediam ao escravo de Deus que mudasse os mosteiros de lugar. Certa noite, Bento foi com um menino até o alto da montanha para rezar e dispôs três pedras ali como um sinal. Pela manhã, quando novamente foram solicitar a alteração do local para os mosteiros, ele lhes disse: “Cavem na rocha, no lugar marcado por três pedras, que o Senhor pode fazer jorrar água dali”. Eles

foram e ao chegar encontraram a rocha já cheia de água, até hoje ainda corre água naquele local, em quantidade suficiente para descer do cume da montanha até sua base.

No artigo "Como São Bento pode ajudar a salvar o nosso século", escrito por Padre Paulo Ricardo, ele bem pontua a colocação de Chesterton, quando este diz que cada século é salvo pelo Santo que lhe é mais contrário. A simplicidade monástica de São Bento era justamente a resposta de que a corrupção e a opulência do decadente Império Romano precisavam. **Ele respondeu à luxúria com a pureza, à avareza com a simplicidade, à ignorância com a sabedoria, à decadência com a indústria e ao cinismo com a fé. Suas comunidades nas montanhas se tornaram faróis em uma época de trevas e um refúgio para as tempestades que estavam prestes a cair.**

Mas por que Bento escolheu simplesmente retirar-se? Porque percebeu que a civilização romana não tinha salvação, ela já tinha chegado ao fim de sua vida útil.

- Leia o primeiro capítulo da Epístola de São Paulo aos Romanos e responda:
  - Como Deus age diante dos desejos pecaminosos?
  - Como ficam as mentes destas pessoas entregues ao pecado?

Bento subiu para as montanhas porque percebeu que com os romanos não havia diálogo. Não havia argumento possível porque os seus corações e mentes estavam obscurecidos. Eles tinham perdido a capacidade de raciocinar e a habilidade de escutar e amar a verdade.

Interessante observar sua humildade e modéstia no acontecimento descrito na sequência:

> *Um jovem monge chamado Plácido ia buscar água e caiu no rio, cuja correnteza arrastou-o para longe, quase à distância de uma flechada. O escravo de Deus, que estava em sua cela, na mesma hora viu isso em espírito, chamou Mauro, contou-lhe o acidente ocorrido com o rapaz e ordenou que fosse salvá-lo. Mauro recebeu a bênção, saiu depressa e, pensando que caminhava em terra firme, foi por sobre a água até chegar perto do rapaz e tirá-lo do rio puxando-o pelos cabelos. Em seguida, foi contar o que acontecera ao escravo de Deus, mas este não atribuiu o fato a seus méritos, e sim à obediência de Mauro.*

Florêncio, homem consumido pela inveja

Eis o homem que o tinha como inimigo. Florêncio era um padre que se consumia pela inveja de Bento; sua malícia fez com que ele mandasse um pão envenenado ao Abade, como se este fosse abençoado. São Bento aceitou o alimento, mas logo deu ao corvo que tinha o costume de alimentar, dizendo: "Em nome de Jesus Cristo, pegue este pão e jogue-o em um lugar onde homem algum possa pegá-lo", e após um tempo de hesitação, o animal obedeceu.

Vendo que não poderia matá-lo, Florêncio se obstinou a perder as almas dos seus discípulos. Mandou sete moças ao mosteiro, a fim de incitar os monges à luxúria. Ao ver aquilo de sua cela, São Bento cedeu seu lugar ao invejoso, reuniu alguns irmãos e saiu para viver com eles em outro lugar; enquanto isso, Florêncio se alegrava pelo seu feito, assistindo de longe toda a cena que criara. Subitamente a terra cedeu, matando-o. No mesmo instante Mauro foi ao encontro de Bento para avisá-lo que este poderia voltar, pois aquele que o perseguia estava morto; Bento, além de não retornar, impôs uma penitência a Mauro por ter se regozijado com a morte do seu inimigo.

- Muitas vezes podemos cair na mesma tentação que Mauro, de nos alegrarmos com algo ruim que ocorreu com nossos inimigos. Pare e examine sua consciência, refletindo sobre o modo como tem vivido o seguinte versículo:

"Eu, porém, vos digo: amai vossos inimigos, fazei bem aos que vos odeiam, orai pelos que vos [maltratam e] perseguem." São Mateus 5, 44

- Registre sua reflexão em seu caderno.

A morte de Florêncio não foi o fim de suas perseguições a São Bento; no Monte Cassino, tendo transformado o templo de Apolo em um oratório consagrado a São João Batista (como demonstrado na pintura de Juan Andrés Rizi), aparecia-lhe com os olhos e a boca em chamas, maldizendo o Santo homem que era bendito desde o nome. Esse espírito infernal fez com que durante a construção de um novo mosteiro, um muro caísse e esmagasse um dos monges; este foi levado – morto e aos destroços – em um saco para Bento que com uma prece ressuscitou-o e enviou-o de volta ao trabalho.

Dies Natalis, isto é, o nascimento de São Bento para o Céu

São Bento sabia o dia em que ocorreria sua morte; no ano de 547 d.C., 40 dias após a morte de sua irmã, ele disse aos seus irmãos. Seis dias antes, pediu para que abrissem seu sepulcro. Então, foi tomado por uma febre que o enfraquecia mais a cada dia.

No sexto dia, conforme solicitou, o levaram ao oratório onde recebeu o Corpo e o Sangue de Nosso Senhor Jesus Cristo. Amparado pelos seus discípulos devido a sua debilidade física, ficou em pé e, erguendo as mãos ao Céu, expirou em oração.

- Qual virtude Romano praticou ao alimentar o eremita Bento?
- De que modo Bento contrariou as "revoluções" de sua época?
- Contextualize as ações daquele que fora chamado "inimigo de Bento". Qual vício o movia?
- O espaço de tempo de 40 dias é simbólico na Tradição Católica, vide a Quaresma; crie e escreva uma possível significação para que São Bento tenha morrido 40 dias após a morte de sua irmã gêmea, Santa Escolástica.

A medalha de São Bento

A Medalha de São Bento é um sacramental, isto é, um sinal visível, palpável, da nossa fé e da presença de Deus, aprovado pelo Magistério da Igreja. Não é, de maneira alguma, um amuleto ou um objeto com poderes mágicos, mas sim um símbolo de uma espiritualidade profunda que conduz nossa vida para o bem, para Deus e para a proteção contra os ataques do maligno, no campo material e espiritual.

São Bento é representado na Medalha vestindo o hábito da Ordem dos Beneditinos. Este hábito na Medalha simboliza os ideais de oração, trabalho e vida fraterna buscando o amor e a caridade entre os irmãos. Estas são as marcas do caminho de santidade que nós devemos imitar: *Ora et labora et legere* (Orar, trabalhar e ler, máxima da espiritualidade beneditina).

Ao redor de São Bento, vemos a inscrição em Latim: *EIUS IN OBITU NRO PRAESENTIA MUNIAMUR*, cujo significa: "Sejamos confortados pela presença de São Bento na hora de nossa morte". Junto com São José, São Bento também é invocado como padroeiro da boa morte porque ele teve uma morte santa, na graça de Deus.

Abaixo da imagem de São Bento vemos a Cruz Sagrada, que ele tanto venerou. A Cruz é símbolo da salvação, alcançada pelo Preciosíssimo Sangue de Jesus derramado na Cruz. São Bento fazia e recomendava a todos que fizessem o Sinal da Cruz sempre: ao despertar, antes das orações, antes das refeições, antes dos estudos, do trabalho e antes de dormir, para que Deus nos proteja dos ataques do maligno.

O livro que São Bento segura na mão direita representa a Regra de Vida que ele escreveu para os monges. O báculo na mão esquerda de São Bento simboliza sua autoridade espiritual de Abade. Seguir seus ensinamentos é caminho seguro para a vida eterna.

As letras que aparecem dentro de quatro círculos são as iniciais de uma frase em Latim: *Cruz Sancti Patris Benedicti*, que significa: "Cruz do Santo Pai Bento". São Bento é tido como pai no sentido espiritual. É pai de uma geração de seguidores de Cristo.

A Cruz com todas as hastes do mesmo tamanho significa que a mesma dedicação que devemos ter para com Deus (haste vertical) devemos ter também com os irmãos (haste horizontal).

A inscrição na haste vertical contém as letras C S S L M. Elas são as iniciais da frase em latim: *Crux Sacra Sit Mihi Lux*, "A Cruz Sagrada Seja Minha Luz". Esta é a primeira frase da famosa Oração de São Bento, que é rezada há mil e quinhentos anos. A haste vertical fala da "luz". Luz vem do alto, de Deus.

As letras N D S M D são as iniciais da frase: *Non Draco Sit Mihi Dux*, cujo significado é: "Não seja o dragão meu guia". É a segunda frase da oração de São Bento. Esta frase está na haste horizontal, que representa o mundo e as relações humanas.

No topo da Medalha, vinda do alto, tem a inscrição *PAX*, que significa "PAZ" em latim. A paz é o grande lema de São Bento, mas essa paz não é a simples ausência de guerras ou conflitos, é a paz interior que só Nosso Senhor Jesus Cristo pode conceder: "Deixo-vos a paz, dou-vos a minha paz. Não vo-la dou como o mundo a dá. Não se perturbe o vosso coração, nem se atemorize!" (Jo 14, 27).

A inscrição V R S N S M V são as inicias da terceira frase da oração de São Bento: *Vade Retro Sátana Nunquam Suade Mihi Vana*: "Retira-te, Satanás, nunca me aconselhes coisas vãs!"

Por fim, a quarta frase da oração, com suas iniciais: S M Q L I V B: *Sunt Mala Quae Libas Ipse Venena Bibas*. Seu significado é: "É mau o que me ofereces, bebe tu mesmo o teu veneno!".

PRÓLOGO DA REGRA

"Escuta, filho, os preceitos do Mestre, e inclin a o ouvido do teu coração; recebe de boa vontade e executa eficazmente o conselho de um bom pai, para que voltes, pelo labor da obediência, àquele de quem te afastaste pela desídia da desobediência. A ti, pois, se dirige agora a minha palavra, quem quer que sejas que, renunciando às próprias vontades, empunhas as gloriosas e poderosíssimas armas da obediência para militar sob o Cristo Senhor, verdadeiro Rei.

Antes de tudo, quando encetares algo de bom, pede-lhe com oração muito insistente que seja por ele plenamente realizado, a fim de que nunca venha a entristecer-se, por causa das nossas más ações, aquele que já se dignou contar-nos no número de seus filhos; assim, pois, devemos obedecer-lhe em todo tempo, usando de seus dons a nós concedidos para que não só não venha jamais, como pai irado, a deserdar seus filhos, nem tenha também, qual Senhor temível, irritado com nossas más ações, de entregar-nos à pena eterna como péssimos servos que o não quiseram seguir para a glória.

Levantemo-nos então finalmente, pois a Escritura nos desperta dizendo: "Já é hora de nos levantarmos do sono". E, com os olhos abertos para a luz deífica, ouçamos, ouvidos atentos, o que nos adverte a voz divina que clama todos os dias: "Hoje, se ouvirdes a sua voz, não permitais que se endureçam vossos corações", e de novo: "Quem tem ouvidos para ouvir, ouça o que o Espírito diz às igrejas". E que diz? – "Vinde, meus filhos, ouvi-me, eu vos ensinarei o temor do Senhor. Correi enquanto tiverdes a luz da vida, para que as trevas da morte não vos envolvam".

E procurando o Senhor o seu operário na multidão do povo, ao qual clama estas coisas, diz ainda: "Qual é o homem que quer a vida e deseja ver dias felizes?" Se, ouvindo, responderes: "Eu", dir-te-á Deus: **"Se queres possuir a verdadeira e perpétua vida, guarda a tua língua de dizer o mal e que teus lábios não profiram a falsidade, afasta-te do mal e faze o bem, procura a paz e segue-a".** E quando tiveres feito isso, estarão meus olhos sobre ti e meus ouvidos junto às tuas preces, e antes que me invoques dir-te-ei: "Eis-me aqui". Que há de mais doce para nós, caríssimos irmãos, do que esta voz do Senhor a convidar-nos? Eis que pela sua piedade nos mostra o Senhor o caminho da vida.

Cingidos, pois, os rins com a fé e a observância das boas ações, guiados pelo Evangelho, trilhemos os seus caminhos para que mereçamos ver aquele que nos chamou para o seu reino. Se queremos habitar na tenda real do acampamento desse reino, é preciso correr pelo caminho das boas obras, de outra forma nunca se há de chegar lá. Mas, com o profeta, interroguemos o Senhor, dizendo-lhe: **"Senhor, quem habitará na vossa tenda e descansará na vossa montanha santa?".** Depois dessa pergunta, irmãos, ouçamos o Senhor que responde e nos mostra o caminho dessa mesma tenda, dizendo: "**É aquele que caminha sem mancha e realiza a justiça; aquele que fala a verdade no seu coração, que não traz o dolo em sua língua, que não faz o mal ao próximo e não dá acolhida à injúria contra o seu próximo".** É aquele que quando o maligno tenta persuadi-lo de alguma coisa, repelindo-o das vistas do seu coração, a ele e suas sugestões, redu-lo a nada, agarra os seus pensamentos ainda ao nascer e quebra-os de encontro ao Cristo. São aqueles que, temendo o Senhor, não se tornam orgulhosos por causa de sua boa observância,

mas, julgando que mesmo as coisas boas que têm em si não as puderam por si, mas foram feitas pelo Senhor, glorificam Aquele que neles opera, dizendo com o profeta: "Não a nós, Senhor, não a nós, mas ao vosso nome dai glória". Como, aliás, o Apóstolo Paulo não atribuía a si próprio coisa alguma de sua pregação, quando dizia: "Pela graça de Deus sou o que sou" e ainda: "Quem se glorifica, que se glorifique no Senhor".

Eis porque no Evangelho diz o Senhor: "Àquele que ouve estas minhas palavras e as põe em prática, compará-lo-ei ao homem sábio que edificou sua casa sobre a pedra, cresceram os rios, sopraram os ventos e investiram contra a casa; e ela não ruiu porque estava fundada sobre pedra". Em conclusão espera o Senhor todos os dias que nos empenhemos em responder com atos às suas santas exortações. Por essa razão, os dias desta vida nos são prolongados como tréguas para a emenda dos nossos vícios, conforme diz o Apóstolo: "Então ignoras que a paciência de Deus te conduz à penitência?". Pois diz o bom Senhor: "Não quero a morte do pecador, mas sim que se converta e viva".

Como, pois, irmãos, interrogássemos o Senhor a respeito de quem mora em sua tenda, ouvimos em resposta, qual a condição para lá habitar: a nós compete cumprir com a obrigação do morador!

Portanto, é preciso preparar nossos corações e nossos corpos para militar na santa obediência dos preceitos; e em tudo aquilo que nossa natureza tiver menores possibilidades, roguemos ao Senhor que ordene a sua graça que nos preste auxílio. E, se, fugindo das penas do Inferno, queremos chegar à vida eterna, enquanto é tempo, e ainda estamos neste corpo e é possível realizar todas essas coisas no decorrer desta vida de luz, cumpre correr e agir, agora, de forma que nos aproveite para sempre.

Devemos, pois, constituir uma escola de serviço do Senhor. Nesta instituição esperamos nada estabelecer de áspero ou de pesado. Mas se aparecer alguma coisa um pouco mais rigorosa, ditada por motivo de equidade, para emenda dos vícios ou conservação da caridade não fujas logo, tomado de pavor, do caminho da salvação, que nunca se abre senão por estreito início. Mas, com o progresso da vida monástica e da fé, dilata-se o coração e com inenarrável doçura de amor é percorrido o caminho dos Mandamentos de Deus. De modo que não nos separando jamais do seu magistério e perseverando no mosteiro, sob a sua doutrina, até a morte, participemos, pela paciência, dos sofrimentos do Cristo a fim de também merecermos ser coerdeiros de seu reino. Amém."

➔ A Regra, na íntegra, pode ser encontrada em edições impressas ou *online* disponível em:
http://www.transfiguracao.com.br/sbento/regra/

⚜ A fim de que seu vocabulário seja ampliado e enriquecido, encontre em um dicionário físico os significados das seguintes palavras presentes no Prólogo da Regra de São Bento:

Desídia

Encetares

Deífica

Após conhecer e escrever, em seu caderno, os sentidos das palavras, crie frases utilizando os mesmos termos e memorize-os.

⚜ Copie as três sentenças destacadas no Prólogo e memorize-as ao longo da semana. Aproveite também para meditar a partir de seus ensinamentos.

Atividades sobre a Regra

Capítulo I

- Descreva sobre os gêneros monásticos *cenobitas, anacoretas* e *girovagos*.
- Por que os monges sarabaítas são detestáveis?

Capítulo II

- Ao que se remete o termo Abade?
- Qual é a relação estabelecida entre um Abade e um Pai de família?
- O que é a "dupla doutrina" da qual o Abade deve ser dotado para ensinar seus discípulos? Explique.
- Escreva os significados e a etimologia das palavras da fórmula: "Repreenda, exorta, admoesta".

Capítulo III

- Como é entendido o Conselho na vida monástica beneditina?

Capítulo IV

"*... Eis aí os instrumentos da arte espiritual: se forem postos em ação por nós, dia e noite, sem cessar, e devolvidos no dia do juízo, seremos recompensados pelo Senhor com aquele prêmio que Ele mesmo prometeu: 'O que olhos não viram nem ouvidos ouviram preparou Deus para aqueles que o amam'. São, porém, os claustros do mosteiro e a estabilidade na comunidade a oficina onde executaremos diligentemente tudo isso*". Todos devemos viver os Instrumentos das Boas Obras em nossas vidas ordinárias, quanto mais aqueles que são encaminhados para uma realidade mais sublime, como a vida religiosa; sejamos confiantes no auxílio da Graça e esforcemo-nos diariamente para sermos íntegros como os Santos, eis a recompensa do caminho em que São Bento guia os filhos de Deus.

- Devido a beleza destes escritos, reescreva, em seu caderno, as regras descritas neste capítulo.

Capítulo V

- Por que "o primeiro grau da humildade é a obediência sem demora"? Como deve ser essa obediência?

Capítulo VI

- Qual é a gravidade do silêncio? Esclareça o termo **gravidade** recorrente na Regra.

Capítulo VII

- Há uma relação entre a humildade e o Temor de Deus? Demonstre a partir do que foi lido.
- O monge deve deter-se apenas a cumprir seus deveres pelo Temor de Deus ou há algo ainda mais elevado?

- Sintetize os doze graus de humildade.
- Após sintetizar, memorize-os.

Capítulo XVI

- Há uma riqueza de detalhes na Regra acerca da recitação do Ofício Divino. Por que são feitas as orações sete vezes ao dia?

Capítulo XVIII

- Com relação à vida espiritual, quais são as orações especificadas na Regra que os monges devem cumprir no decorrer de uma semana, iniciando novamente aos Domingos?

Capítulo XX

- São Bento determina que as orações devem ser breves ou extensas? Justifique.

Capítulos XXIII, XXIV e XXV

- Como os monges devem ser corrigidos? Reflita, através da leitura desses capítulos, e dos próximos, o peso de uma falta.
- Que lições podemos tirar destas correções para as nossas vidas?

Capítulo XXXIV

- Quanto ao que é necessário para os monges, há **igualdade** na distribuição? Se não, como deve ser?

Capítulo XXXVI

- O que é raramente concedido, a não ser nos cuidados com os irmãos enfermos?

Capítulo XXXIX e XL

- Sendo, em tudo, observada a sobriedade, como são – em suma – medidas a comida e a bebida?

Capítulo XLVIII

- Como a ociosidade – inimiga da alma – é combatida nos mosteiros beneditinos?

Capítulo IL

- A vida no mosteiro deve ser constantemente uma Quaresma, mas, propriamente nesse tempo litúrgico, como se portam os monges? Seguem as regras monásticas regularmente ou não?

Capítulo LXII

- A todos os monges cabe o sacerdócio?

Capítulo LXIII

- Como os mais velhos devem chamar os mais novos e vice-versa?

Capítulo LXIV

- O Abade deve ser ordenado pelo quê?

Capítulo LXV

- Qual é o ofício do Prior?

Capítulo LXVI

- O que deve responder o monge responsável por ser o porteiro do mosteiro sempre que for solicitado? Realize a tradução, se necessário.

Capítulo LXVII

- Convém às almas dos monges sair do mosteiro? Explique.

Capítulo LXXII

- Descreva o *zelo mau* e o *zelo bom*.

Tu, pois, quem quer que sejas, que te apressas para a pátria celeste, realiza com o auxílio de Cristo esta mínima Regra de iniciação aqui escrita e, então, por fim, chegarás, com a proteção de Deus, aos maiores cumes da doutrina e das virtudes de que falamos acima. Amém.

Dissertação: 30 linhas. Discorra sobre a alegria no serviço a Deus e ao próximo a partir de tudo o que já foi lido e que tenha como base estas regras.

- Após o estudo aprofundado nestes dez volumes, realize um sério exame de consciência e elabore uma lista de regras para a santidade, tendo como inspiração a Regra de São Bento, para ler e seguir diariamente.

Desafio (substitui duas questões dos capítulos)

- "Especialmente este vício deve ser cortado do mosteiro pela raiz". Em qual capítulo podemos ler esta frase? Do que ela trata e por que assim deve ser?

Santa Escolástica

A virgem prudente entrou para as bodas e vive com Cristo na glória celeste. Como o sol, ela brilha entre os coros das virgens.

Liturgia das Horas

A história de Santa Escolástica está intimamente ligada àquele que por desígnios da Providência nasceu com ela, o grande São Bento, seu irmão gêmeo e pai do monacato ocidental, a quem amou com todo o seu coração. Escolástica era piedosa, virtuosa, cultivava a oração, amava a solidão, consequentemente o silêncio, e era inimiga do espírito do mundo e das vaidades.

Santa Escolástica e São Bento, eram filhos de nobres; o pai ficou viúvo quando nasceram, pois a esposa morreu durante o parto. Ainda jovem Escolástica se consagrou a Deus com o voto de castidade,

antes mesmo do irmão, que estudava retórica em Roma. Futuramente, como o irmão, nutria o desejo de dedicar sua vida exclusivamente ao serviço de Deus; quando já havia sido fundado o mosteiro no Monte Cassino e, em sua companhia já viviam muitos religiosos, São Bento dirigiu Santa Escolástica para indicá-la o caminho que a levaria a realizar seu desejo. Ele mandou construir uma pequena cela, perto do mosteiro, e deu-lhe uma norma de vida, como a dos monges.

À eremita associaram-se outras senhoras, tornando necessária a construção de um convento. Esta é a história da fundação da Ordem das Beneditinas, em homenagem ao seu irmão, grande incentivador que elaborou as Regras da comunidade. Escolástica foi a primeira superiora geral da Ordem que chegou a contar quatorze mil mosteiros na Europa, trabalhando não apenas para sua santificação, como também para a fiel observância da Regra em todos os conventos. A clausura era rigorosamente seguida, sendo proibida a entrada de homens.

A cada ano, alguns dias antes da Quaresma, encontravam-se Bento e Escolástica a meio caminho entre os dois mosteiros, numa casinha que ali havia para este fim. Passavam o dia em colóquios espirituais, para depois tornarem a ver-se no ano seguinte, para manterem o espírito de mortificação. Um dos capítulos do livro "Diálogos", de São Gregório Magno, ajudou a salvar do esquecimento o nome desta grande Santa que tem lugar de predileção entre as virgens consagradas. O grande Papa Santo narra com simplicidade o último encontro de São Bento e Santa Escolástica, em que a inocência e o amor venceram a própria razão.

- Leia abaixo alguns capítulos retirados do livro Diálogos, de São Gregório Magno, e resuma-os em seu caderno:

CAPÍTULO XXXIII. O MILAGRE DE ESCOLÁSTICA, IRMÃ DE BENTO

Gregório: "Pedro, quem será nesta vida mais sublime do que Paulo, o qual três vezes rogou ao Senhor que o livrasse do aguilhão da carne, e, contudo, não pôde obter o que queria (2 Cor 12, 7-9); devo, por isto, contar-te que houve coisa que o venerável Pai Bento não pôde alcançar.

A irmã de Bento, de nome Escolástica, consagrada desde a infância a Deus onipotente, tinha o costume de visitar o irmão uma vez por ano; o homem de Deus descia a recebê-la numa propriedade do mosteiro, não longe da portaria. Foi ela, pois, um dia, como de costume, e seu venerável irmão, acompanhado de alguns discípulos, desceu a vê-la. Passaram o dia todo em louvores de Deus e em santos colóquios, e, ao caírem as trevas da noite, juntos tomaram alimento. Quando ainda estavam à mesa, enquanto o tempo entre santas conversações avançava a uma hora tardia, a monja irmã de Bento rogou-lhe o seguinte: "Peço-te, irmão, que não me deixes esta noite, para podermos falar até a manhã das alegrias da vida celeste". Ao que ele respondeu: "Que é que dizes, irmã? Ficar fora do mosteiro, de modo nenhum o posso!". Até esse momento a serenidade do céu era tal que nenhuma nuvem aparecia nos ares; quando, porém, a monja ouviu a recusa do irmão, cruzou as mãos sobre a mesa e nelas declinou a cabeça para rogar a Deus todo poderoso. Ora, logo que levantou da mesa a cabeça, tão violentos relâmpagos e trovões e tão copiosa chuva explodira que nem o venerável Bento nem os irmãos que com ele se achavam, puderam mover o pé do limiar do recinto em que estavam. A monja, com efeito, ao reclinar a cabeça nas mãos, derramara sobre a mesa rios de lágrimas, mediante as quais conseguiu transformar em tempestade a serenidade do tempo. E não tardou o aguaceiro a seguir-se à oração; mas, ao contrário, tão perfeita foi a simultaneidade da prece e da tempestade, que Escolástica ergueu a cabeça já ao irromper da trovoada, de modo que num só instante se deram o levantar da cabeça e o desabar da chuva. Vendo, então o homem de

Deus que não podia voltar ao mosteiro no meio dos raios e trovões e da grande enxurrada, começou a lastimar-se entristecido, dizendo: "Que Deus todo-poderoso te perdoe, irmã! Que fizeste?" E ela: "Eis que te roguei, e não me quiseste ouvir; roguei, então, ao meu Senhor e Ele ouviu-me. Agora, pois, se podes, sai, deixa-me e volta para o mosteiro". De fato, não podendo sair, aquele que espontaneamente não quis ficar, teve de permanecer contra a vontade. Assim aconteceu que passaram toda a noite em vigília, e se saciaram mutuamente em santas conversas sobre a vida espiritual. Por isto disse eu que Bento quis alguma coisa, mas não a pôde; pois, se consideramos a mente do venerável homem, é fora de dúvida que ele queria continuasse o bom tempo que fazia quando desceu, mas, contra seu desejo, o que encontrou foi esse milagre de Deus onipotente consoante a um coração de mulher. E não é de admirar que a mulher, cujo desejo era ver o irmão por mais tempo, mais tenha podido do que este, pois, já que segundo a palavra de João "Deus é caridade" (1 Jo 4,16), é justo dizer-se que mais pôde aquela que mais amou.

Pedro: "Confesso que me agrada muito o que dizes."

CAPÍTULO XXXIV. BENTO VÊ A ALMA DA IRMÃ SAIR DO CORPO

Gregório: "No dia seguinte a venerável mulher voltou ao próprio mosteiro, e o homem de Deus ao seu. Eis, porém, que três dias depois, Bento na cela, elevando os olhos às alturas, viu a alma da irmã, desprendida do corpo, a penetrar sob forma de pomba nas profundezas do céu. Enchendo-se, então, de alegria pela grande glória da irmã, com hinos e louvores rendeu graças a Deus todo-poderoso, e anunciou aos irmãos a morte da mesma. Mandou-os também sem demora a buscar para o mosteiro o corpo, a fim de que o enterrassem na sepultura que tinha preparado para si. Assim aconteceu que daqueles cujo espírito sempre fora um só em Deus, também os corpos não foram separados pela sepultura."

CAPÍTULO XXXVII. BENTO ANUNCIA AOS IRMÃOS A SUA MORTE

"No mesmo ano em que devia partir desta vida, anunciou o dia de sua santíssima morte a alguns discípulos que com ele viviam e a outros que moravam longe. Aos presentes acrescentou que guardassem em silêncio o que ouviram, e aos ausentes ainda deu a saber o sinal que se produziria para eles quando a alma se lhe apartasse do corpo. Seis dias antes da sua morte, mandou abrir a sepultura. Pouco depois atacado de febres, começou a ser atormentado pela violenta temperatura. Como dia a dia se agravasse o mal, no sexto dia fez-se levar ao oratório pelos discípulos; aí muniu-se para a partida, com a comunhão do corpo e do sangue do Senhor; a seguir, apoiando nos braços dos discípulos os membros enfraquecidos, ficou de pé com as mãos elevadas para o céu, e entre palavras de oração exalou o último suspiro. No mesmo dia, foi comunicada a dois irmãos, dos quais um estava no mosteiro e o outro distante, igual visão: ambos viram um caminho forrado de tapeçarias e coruscante inumeráveis luzes, estendido desde a cela de Bento até o céu, em direção do oriente; no alto, estava um homem de venerando e resplandecente aspecto, que lhes perguntou de quem era a estrada que viam; eles confessaram que ignoravam; então lhes disse: "Este é o caminho pelo qual Bento, o amado do Senhor, subiu ao Céu." Assim aconteceu que, como os discípulos presentes viram a morte do santo varão, também os ausentes dela tiveram conhecimento, pelo sinal que lhes fora prenunciado. Foi sepultado na capela de S. João Batista, que ele próprio construíra depois de ter posto abaixo o altar de Apolo. E na mesma gruta de Subiaco em que primeiro habitou, ainda hoje, quando a fé dos suplicantes o exige, ele refulge em milagres."

CAPÍTULO XXXVIII. A MULHER LOUCA CURADA NA GRUTA DO SANTO

"Deu-se recentemente o fato que vou narrar. Certa mulher mentecapta, tendo perdido completamente o juízo, vagava dia e noite por montes e vales, florestas e planícies, só parando para repousar

onde o cansaço a tal obrigava. Um dia, depois de muito errar pelas solidões, deu com a gruta do santo varão Bento, onde entrou embora não a conhecesse, e aí se deixou ficar. Ora, na manhã seguinte, dali saiu tão sã de juízo como se nunca o tivesse perdido, e conservou pelo resto da vida a saúde que recebera."

Pedro: "Que dizer do que frequentemente experimentamos no patrocínio dos mártires, que não prestam tantos benefícios por meio de seus corpos quanto por suas relíquias, fazendo mesmo maiores prodígios nos lugares onde não estão sepultados?"

Gregório: "Pedro, está fora de dúvida que, onde jazem os seus corpos, os santos mártires podem fazer muitos milagres, como, aliás, os fazem e manifestam inúmeras vezes aos que pedem com pura intenção. Todavia, já que os fracos podem duvidar de que eles estejam presentes para atender nos lugares onde não se acham os seus corpos, é preciso que realizem maiores prodígios nos lugares em que a alma débil pode duvidar da sua presença. Para aqueles, porém, cuja mente está fixa em Deus, tanto maior é o mérito da fé quanto mais convictos estão de que os mártires, apesar de não jazerem ali nos seus corpos, nem por isto os deixam de escutar. Por este motivo a própria Verdade, a fim de aumentar a fé dos discípulos, disse: "Se eu não for embora, o Consolador não virá a vós" (Jo 16,7). Ora, como é certo que o Espírito Consolador sempre procede do Pai e do Filho, porque é que o Filho diz que se deve retirar para que venha aquele que do Filho nunca se separa? O motivo é que os discípulos, vendo o Senhor na carne, tinham sede de O ver para sempre com os olhos do corpo; por isto o Senhor lhes disse com razão: "Se eu não me for, o Paráclito não virá"; como se dissesse claramente: Se não retiro o corpo, não mostro o que é o amor do Espírito, e se não deixardes de me ver corporalmente, jamais aprendereis a amar-me espiritualmente."

Pedro: "Satisfaz-me o que dizes."

Gregório: "Temos agora de interromper por um pouco a conversa, para que, já que pretendemos narrar milagres de outros, no entretempo reparemos as forças pelo silêncio."

Sobre a postura de Santa Escolástica no último encontro com seu irmão, descrito nas páginas anteriores, São Gregório diz que foi correta, e Deus quis mostrar a força de alma de uma inocente, que colocou o amor a Ele acima até da própria razão ou regra. Segundo São João, "Deus é amor" (I Jo 4, 7) e não é de admirar que Santa Escolástica tenha sido mais poderosa que seu irmão, na força de sua oração cheia de amor. "Pôde mais quem amou mais", ensina São Gregório.

No século VII, as relíquias de São Bento e de Santa Escolástica foram levadas a Mans, na França; naquela ocasião, uma senhorita que havia morrido voltou à vida quando lhe impuseram as relíquias de Escolástica.

Por fim, Santa Escolástica nos ensina como passar pelos momentos de grandes tribulações: ela fixava o olhar no Crucifixo. Este olhar trazia-lhe consolo e coragem para vencer todas as dificuldades. **"Um único olhar sobre a imagem do Crucificado – confessou ela – tira de mim toda a aflição e suaviza meu sofrimento".**

Como reflexão proposta no livro Na Luz Perpétua, após a leitura do exemplo que nos deu a vida de Santa Escolástica, devemos analisar o seguinte: se amássemos também a solidão, se tivéssemos mais amor ao silêncio, não perderíamos tanto tempo com visitas e conversas inúteis, que, além de serem inúteis, muitas

vezes são causa de muitos pecados contra a caridade. “Muita conversa raras vezes é feita sem que se peque.” (Provérbios 10, 19). Procuremos mais a Deus no silêncio e na oração e mais paz teremos em nossas almas.

Fonte: Lehmann, João Baptista. Vol. I. Juiz de Fora: Typ. do “Lar Catholico”, 1928. p. 93-94. – Adaptado.

Oração

Ó Deus, que de modo admirável ornastes Santa Escolástica com a luz da inocência, dai-nos sempre agradar-vos pela pureza da vida, a fim de vos louvarmos com o coro das virgens na alegria do céu. Por nosso Senhor Jesus Cristo, vosso Filho, na unidade do Espírito Santo. Amém.

Liturgia das horas – Rito Monástico.

Atividades

- Como foi fundada a Ordem das Beneditinas?
- São Gregório afirma que “pôde mais quem amou mais”. Devido a isso, fundamentando-se nos conhecimentos acerca da doutrina da Santa Igreja, explique o emprego desse amor.
- Com base na pergunta acima, faça uma comparação do Amor com o ensinamento de Santa Escolástica a respeito de como devemos passar pelas tribulações.

Matemática

Capítulo 1

Resolução de Triângulos Quaisquer

AS razões Trigonométricas estão definidas em triângulos retângulos, e são fundamentais para resoluções de problemas geométricos. A Matemática, é uma ciência que não é apenas aplicada a casos específicos. A Trigonometria, não é apenas empregada para resolver situações que envolvam triângulos retângulos, ela é aplicada em qualquer triângulo, e isso se dá pelo fato, do desenvolvimento de duas importantes propriedades da Trigonometria, conhecidas por *Lei dos Senos* e *Lei dos Cossenos*. Estudaremos as referidas leis neste Capítulo.

Seno e Cosseno de Ângulos Obtusos

Os triângulos retângulos não possuem ângulos obtusos, porém, se expandirmos o conceito de seno e cosseno para qualquer triângulo, iremos nos deparar com ângulos obtusos.

Para isso, definimos o *seno* e o *cosseno* para ângulos obtusos:

Definição: Senos de ângulos obtusos são exatamente iguais aos senos dos suplementos desses ângulos.

$$\operatorname{sen} x = \operatorname{sen}(180° - x)$$

Definição: Cossenos de ângulos obtusos são opostos aos cossenos dos suplementos desses ângulos.

$$\cos x = -\cos(180° - x)$$

Lei dos Cossenos

Teorema: Seja ΔABC de lado $\overline{AB} = c$, $\overline{BC} = a$ e $\overline{AC} = b$ então, temos que:

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc\,.\cos\hat{A}$$

Demonstração: Existem três casos para analisarmos.

1º Caso: $\widehat{A} = 90°$

Como $\cos 90° = 0$ (a justificativa ficará para os próximos capítulos). Então temos que:

$$b^2 + c^2 - 2bc\,.\cos\hat{A} = b^2 + c^2 - 2bc\,.\cos 90° = b^2 + c^2$$

Assim, temos:

$$a^2 = b^2 + c^2$$

Portanto, o caso 1 é verdadeiro. Resulta com o Teorema de Pitágoras.

2º Caso: $\widehat{A}$ agudo

Supondo que $\widehat{A} < 90°$, e seja H o ponto perpendicular ao segmento $\overline{AB}$ passando pelo vértice C, tal que $h = \overline{CH}$ e $g = \overline{AH}$.

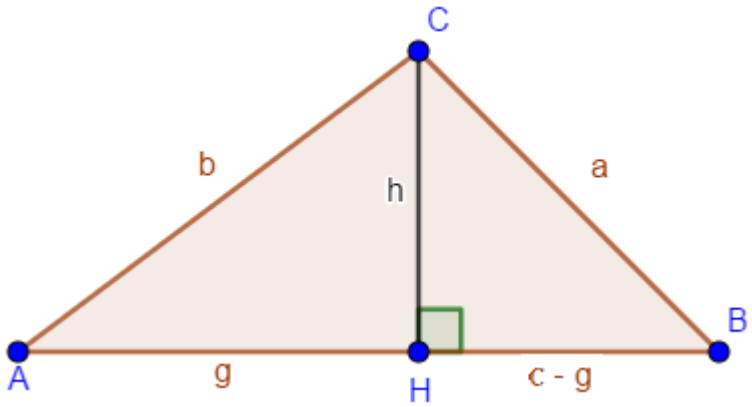


Figura 1 - Ângulo Â agudo de um triângulo qualquer.

Seja $\widehat{B} < 90°$ e $\overline{HB} = c - g$. Aplicando o Teorema de Pitágoras nos ΔHCA e ΔHBC temos que:

$$b^2 = h^2 + g^2 \text{ e } a^2 = h^2 + (c - g)^2$$

Ou ainda,

$$h^2 = b^2 - g^2 \text{ e } h^2 = a^2 - (c - g)^2$$

Pela igualdade, temos que:

$$b^2 - g^2 = a^2 - (c - g)^2 \Leftrightarrow b^2 - g^2 = a^2 - c^2 + 2cg - g^2$$

$$\Leftrightarrow b^2 = a^2 - c^2 + 2cg$$

$$\Leftrightarrow a^2 = b^2 + c^2 - 2cg$$

Pelo ΔHCA, temos que:

$$\cos \widehat{\mathrm{A}} = \frac{ca}{hip} = \frac{g}{b} \Leftrightarrow g = b \,.\cos \widehat{\mathrm{A}}$$

Assim, temos que:

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2cg \Leftrightarrow a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \,.\cos \widehat{\mathrm{A}}$$

Se $\widehat{\mathrm{B}} \geq 90°$ e $\overline{HB} = g$. Aplicando o Teorema de Pitágoras nos ΔHCA e ΔHBC temos que:

$$b^2 = h^2 + (c + g)^2 \text{ e } a^2 = h^2 + g^2$$

Ou ainda,

$$h^2 = b^2 - (c + g)^2 \text{ e } h^2 = a^2 - g^2$$

Pela igualdade, temos que:

$$b^2 - (c + g)^2 = a^2 - g^2 \Leftrightarrow b^2 - c^2 - 2cg - g^2 = a^2 - g^2$$
$$\Leftrightarrow b^2 - c^2 - 2cg = a^2$$
$$\Leftrightarrow a^2 = b^2 - c^2 - 2cg$$

Pelo ΔHCA, temos que:

$$\cos \widehat{\mathrm{A}} = \frac{ca}{hip} = \frac{c + g}{b} \Leftrightarrow g = b \,.\cos \widehat{\mathrm{A}} - c$$

Assim, temos que:

$$a^2 = b^2 - c^2 - 2cg \Leftrightarrow a^2 = b^2 - c^2 - 2c \,.(b \,.\cos \widehat{\mathrm{A}} - c)$$
$$\Leftrightarrow a^2 = b^2 - c^2 - 2bc \,.\cos \widehat{\mathrm{A}} + 2c^2$$
$$\Leftrightarrow a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \,.\cos \widehat{\mathrm{A}}$$

3º Caso: $\widehat{A}$ obtuso

Supondo $\widehat{A} > 90°$ e seja H o ponto perpendicular ao lado AB vindo do vértice C, tal que $h = \overline{CH}$ e $g = \overline{AH}$.

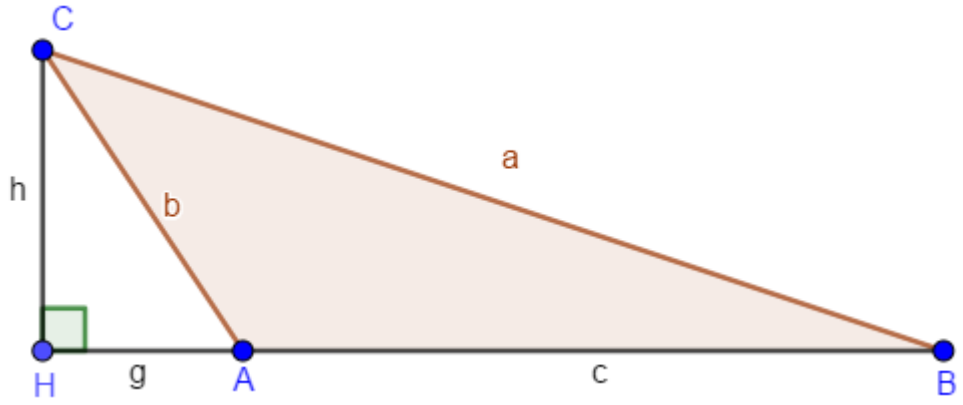


Figura 2 - Ângulo Â obtuso em um triângulo qualquer.

Pelo Teorema de Pitágoras aplicado aos ΔHAC e ΔHBC temos que:

$$b^2 = h^2 + g^2 \text{ e } a^2 = h^2 + (c+g)^2$$

Ou ainda,

$$h^2 = b^2 - g^2 \text{ e } h^2 = a^2 - (c+g)^2$$

Pela igualdade, temos que:

$$b^2 - g^2 = a^2 - (c+g)^2 \Leftrightarrow b^2 - g^2 = a^2 - c^2 - 2cg - g^2$$
$$\Leftrightarrow b^2 = a^2 - c^2 - 2cg$$
$$\Leftrightarrow a^2 = b^2 + c^2 + 2cg$$

Como $B\widehat{A}C > 90°$ temos que:

$$\cos B\widehat{A}C = -\cos\left(180° - B\widehat{A}C\right) = -\cos H\widehat{A}C$$

Pelo ΔHAC, temos que:

$$\cos H\widehat{A}C = \frac{ca}{hip} = \frac{g}{b} \Leftrightarrow g = b\,.\cos H\widehat{A}C = -\,b\,.\cos\widehat{A}$$

Assim, temos que:

$$a^2 = b^2 + c^2 + 2cg = b^2 + c^2 - 2bc\,.\cos\widehat{A}$$

■ Q.E.D

Lei dos Senos

Definição: Em qualquer ΔABC, as medidas dos lados são proporcionais aos senos dos ângulos opostos, ou seja:

$$\frac{a}{\operatorname{sen} A} = \frac{b}{\operatorname{sen} B} = \frac{c}{\operatorname{sen} C}$$

Vejamos alguns exemplos sobre a Lei dos Senos e Cossenos:

Exemplo 1: Em um ΔABC, temos $\overline{BC} = 3\ cm$, $\hat{A} = 48°$ e $\hat{B} = 25°$. Calcule a medida aproximada do lado AB.

Resolução: Construindo um esboço do ΔABC, temos que:

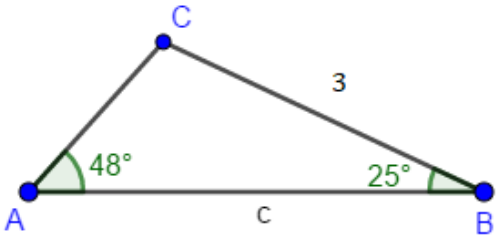


Figura 3 - Esboço do Triângulo ABC.

Pela soma dos ângulos internos de um triângulo, temos que:

$$\hat{C} = 107°$$

E $\operatorname{sen} 107° = \operatorname{sen}(180 - 107°) = \operatorname{sen} 73°$

Pela Lei dos Senos, temos que:

$$\frac{a}{\operatorname{sen} \hat{A}} = \frac{c}{\operatorname{sen} \hat{C}}$$

$$\frac{3}{\operatorname{sen} 48°} = \frac{c}{\operatorname{sen} 107°}$$

$$\frac{3}{\operatorname{sen} 48°} = \frac{c}{\operatorname{sen} 73°}$$

$$\frac{3}{0{,}7431} = \frac{c}{0{,}9563}$$

$$0{,}7431 \,.\, c = 2{,}8689$$

$$c = \frac{2{,}8689}{0{,}7431}$$

$$c \cong 3{,}86072$$

Portanto, a medida aproximada do lado AB é $3{,}86072$.

Exemplo 2: Em um ΔABC, temos $\hat{A} = 60°$, $a = \sqrt{7}$ e $b = 3$. Determine o lado c.

Resolução: Construindo um esboço do ΔABC, temos que:

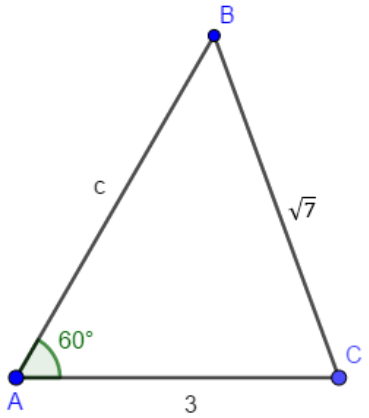


Figura 4 - Esboço do Triângulo ABC.

Pela Lei dos Cossenos, temos que:

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \,.\cos \hat{A}$$

$$\left(\sqrt{7}\right)^2 = 3^2 + c^2 - 2\,.\,3c\,.\cos 60°$$

$$7 = 9 + c^2 - 6c\,.\frac{1}{2}$$

$$7 = 9 + c^2 - 3c$$

$$-2 = c^2 - 3c$$

$$c^2 - 3c + 2 = 0$$

Resolvendo a equação do segundo grau, obtemos:

$$c = 1 \quad ou \quad c = 2$$

1) Obtenha os valores abaixo:

a) $\text{sen } 135°$
b) $\cos 175°$
c) $\text{sen } 105°$
d) $\cos 120°$
e) $\text{sen } 150°$
f) $\cos 140°$

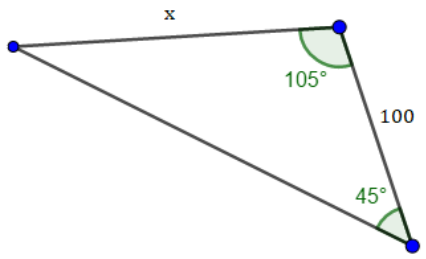
2) Em um triângulo isósceles, a base mede 6 cm e o ângulo oposto à base mede $120°$. Calcule a medida dos lados congruentes do triângulo.

3) Em um ΔABC, temos $\overline{BC} = 5\ cm$, $\hat{A} = 48°$ e $\hat{B} = 25°$. Calcule a medida aproximada do lado AB.

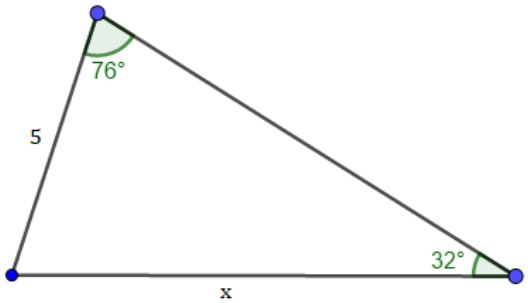
4) Seja um ΔABC, dados $\hat{A} = 45°$ e $\hat{B} = 30°$ e $a + b = \sqrt{2} + 1$. Calcule o valor a.

5) Use o anexo e determine os valores de x:

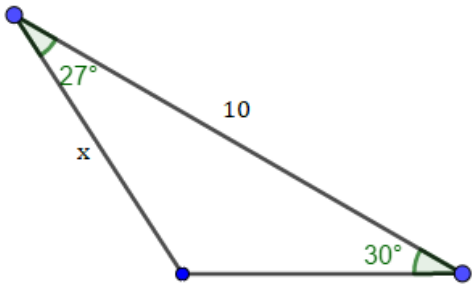
a)



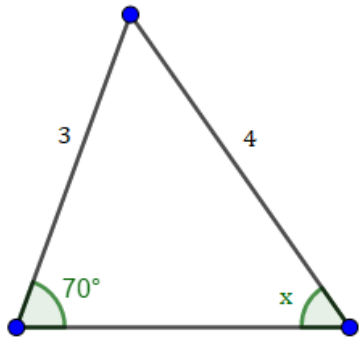
b)



c)



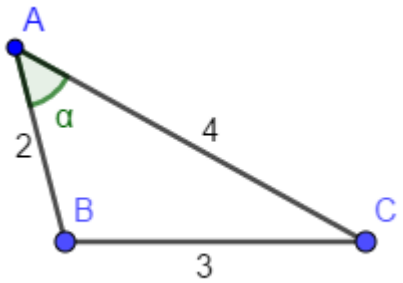
d)



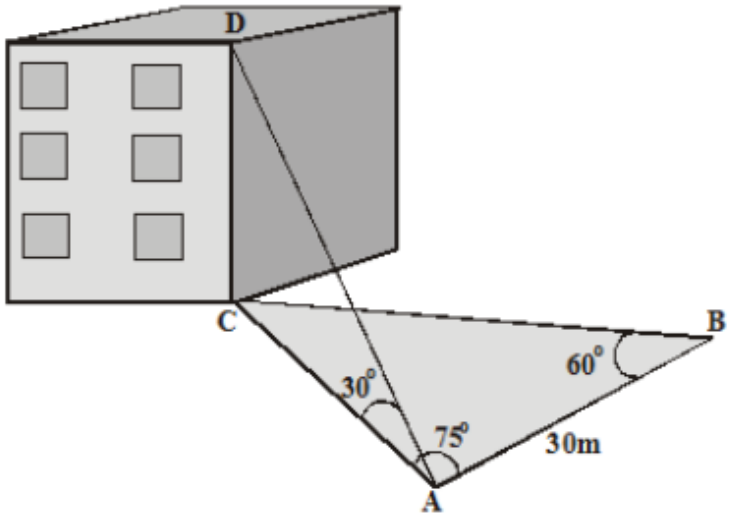
6) Em um ΔABC, temos $\hat{A} = 60°$, $a = \sqrt{7}$ e $b = 2$. Determine o lado c.

7) Em um ΔABC são dados: $\hat{A} = 45°$, $b = 8\sqrt{2}$ e $c = 10$. Calcule a medida do terceiro lado do triângulo.

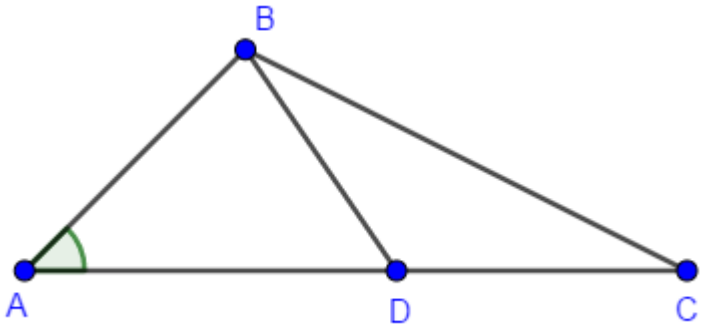
8) Calcule a medida aproximada de $\hat{A}$.



9) Um observador, situado no ponto A, distante $30\,m$ do ponto B, vê um edifício sob um ângulo de 30°, conforme a figura abaixo. Baseado nos dados da figura abaixo, determine a altura do edifício em metros e divida o resultado por $\sqrt{2}$.
Dados: $AB = 30\,m$; $C\hat{A}D = 30°$; $C\hat{A}B = 75°$; $A\hat{B}C = 60°$; $D\hat{C}A = 90°$.



10) Na figura abaixo, $AD = 2\ cm$, $AB = \sqrt{3}\ cm$, a medida do ângulo $B\hat{A}C = 30°$ e $BD = DC$, onde D é um ponto do lado $\overline{AC}$. A medida do lado BC, em cm, é:



11) No dia 11 de março de 2011, o Japão foi sacudido por terremoto com intensidade de 8, 9 na Escala Richter, com epicentro no Oceano Pacífico, a 360 km de Tóquio, seguido de tsunami. A cidade de Sendai, a 320 km a nordeste de Tóquio, foi atingida pela primeira onda do tsunami após 13 minutos.

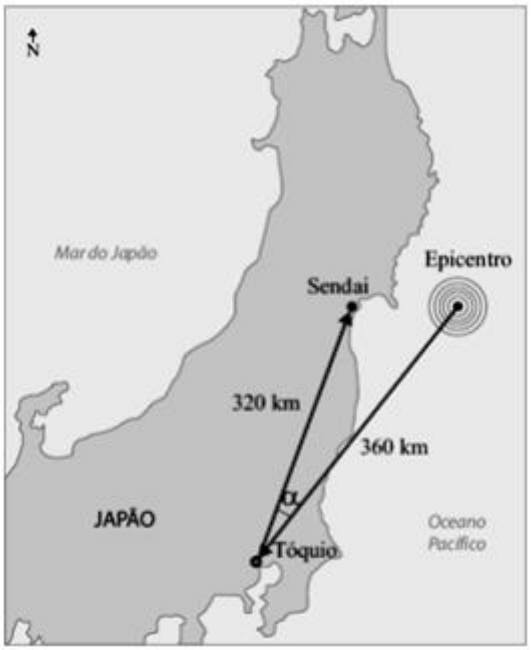


Figura 5 - Mapa do Japão.

Baseando-se nos dados fornecidos e sabendo que $\cos\alpha \cong 0{,}934$, onde α é o ângulo Epicentro-Tóquio-Sendai, e que $2^8\ .\ 3^2\ .\ 93{,}4 \cong 215\ 100$, a velocidade média, em km/h, com que a primeira onda do tsunami atingiu a cidade de Sendai foi de:

a) 10

b) 50

c) 100

d) 250

e) 600

12) Os habitantes de uma cidade litorânea estavam à procura de um santo padre para diretor espiritual. Após rezarem muito, Nossa Senhora mostrou para esses habitantes, que existia em uma ilha, próxima à cidade em que eles moravam, um grupo de sacerdotes que seguiam fielmente as Sagradas Escrituras, o Magistério e a Tradição. Assim, eles teriam diretores espirituais, para orientá-los no caminho das moradas, como explica Santa Teresa d'Ávila em sua obra Castelo Interior. Então, os habitantes resolveram construir uma ponte, da cidade litorânea até a ilha.

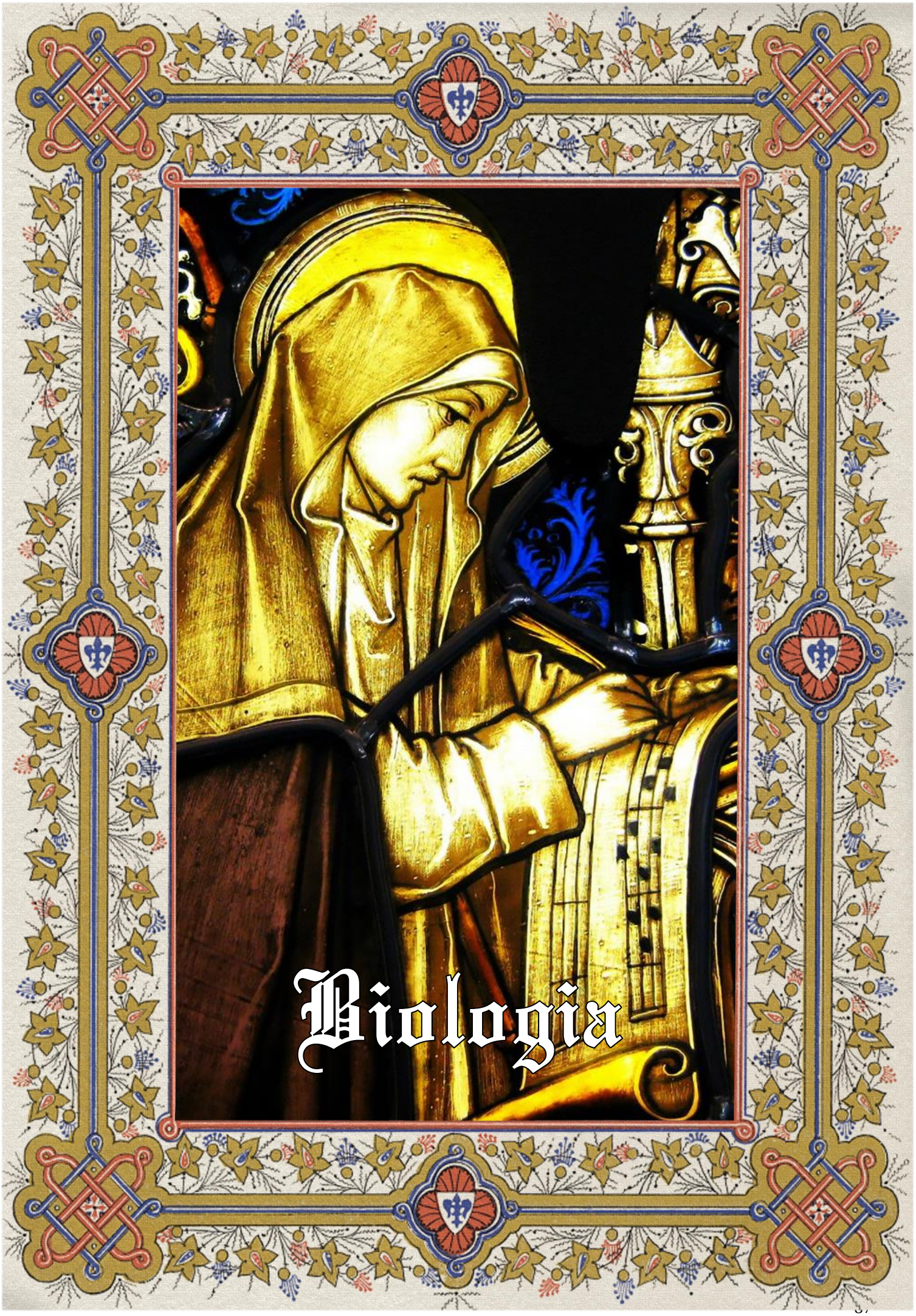
O prefeito da cidade escolheu dois pontos para serem analisados e verificados os custos da ponte. Esses pontos foram chamados de P e Q e eram distantes $2400\ m$ um do outro.

A construção da ponte, partindo do ponto P, utilizará um ângulo de $45°$. E no ponto Q um ângulo de $60°$.

Tanto no ponto P quanto no ponto Q, o custo por metro quadrado será o mesmo, ou seja, o custo da construção da ponte é de 100 unidades monetárias por metro quadrado.

Com base, nessas informações, qual será a economia da cidade optando pela ponte menor?

Dados: $\text{sen}\ 75° = 0{,}96$, $\sqrt{2} \cong 1{,}4$ e $\sqrt{3} \cong 1{,}7$


Biologia

Capítulo 1 – Animais

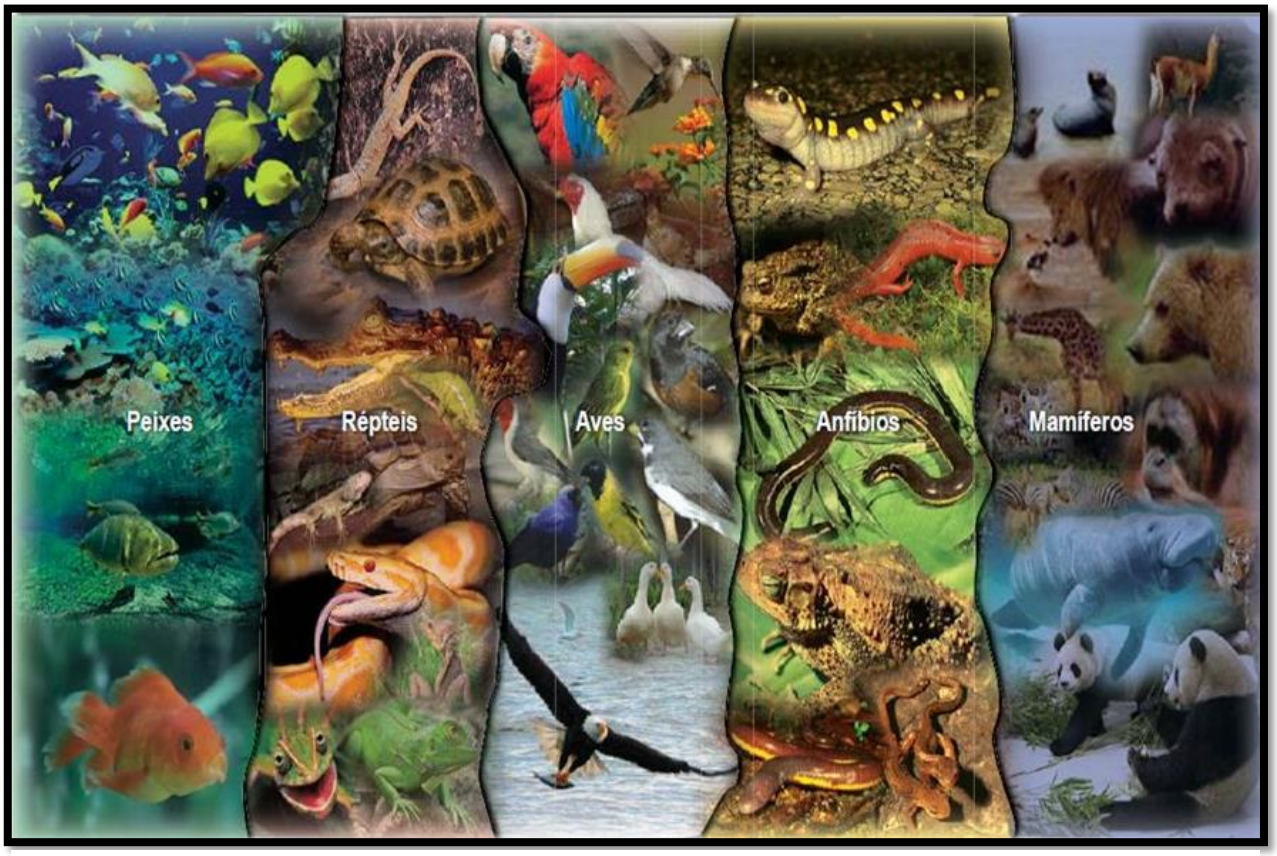
Aula 1 – Animais vertebrados (Parte 1)

NAS aulas anteriores aprendemos sobre os animais invertebrados, suas principais características e aquilo que Deus permite que eles nos ensinem através de seus comportamentos.

Estudaremos agora os animais vertebrados.

Os vertebrados, como o próprio nome diz, são os animais que apresentam vértebras, coluna vertebral e consequentemente um cordão nervoso que passa no interior desses ossos. São por isso também denominado Cordados.

Os cordados são divididos em 5 grupos que estudaremos detalhadamente: peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos.



Exemplos de animais de cada grupo de vertebrados (ou cordados).

Os vertebrados são animais que normalmente conhecemos melhor, pois conseguimos vê-los e encontrá-los com mais facilidade. São eles que normalmente estão expostos nos parques zoológicos, permitindo que nós os admiremos em suas diferentes características.

Como fizemos anteriormente, a partir das reflexões de Santa Hildegarda, continuaremos procurando compreender o que cada uma das criaturas estudadas quer ensinar a nós, pessoas humanas.

Peixes

OS peixes são animais aquáticos com mais de 27 mil espécies conhecidas. Podem ser de água doce ou marinhos, poucos peixes conseguem viver nos dois habitats.

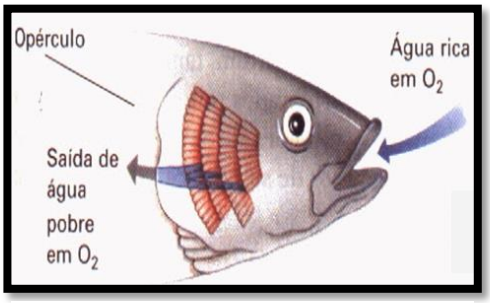
Os peixes, como são aquáticos, apresentam características próprias para a vida nesse ambiente:

- Se locomovem por nadadeiras (ventrais, dorsais e caudais), que com movimentos ondulantes impulsionam equilibram e freiam o movimento do peixe;

- O corpo apresenta formato hidrodinâmico, é alongado e achatado lateralmente, o que facilita o deslocamento na água;

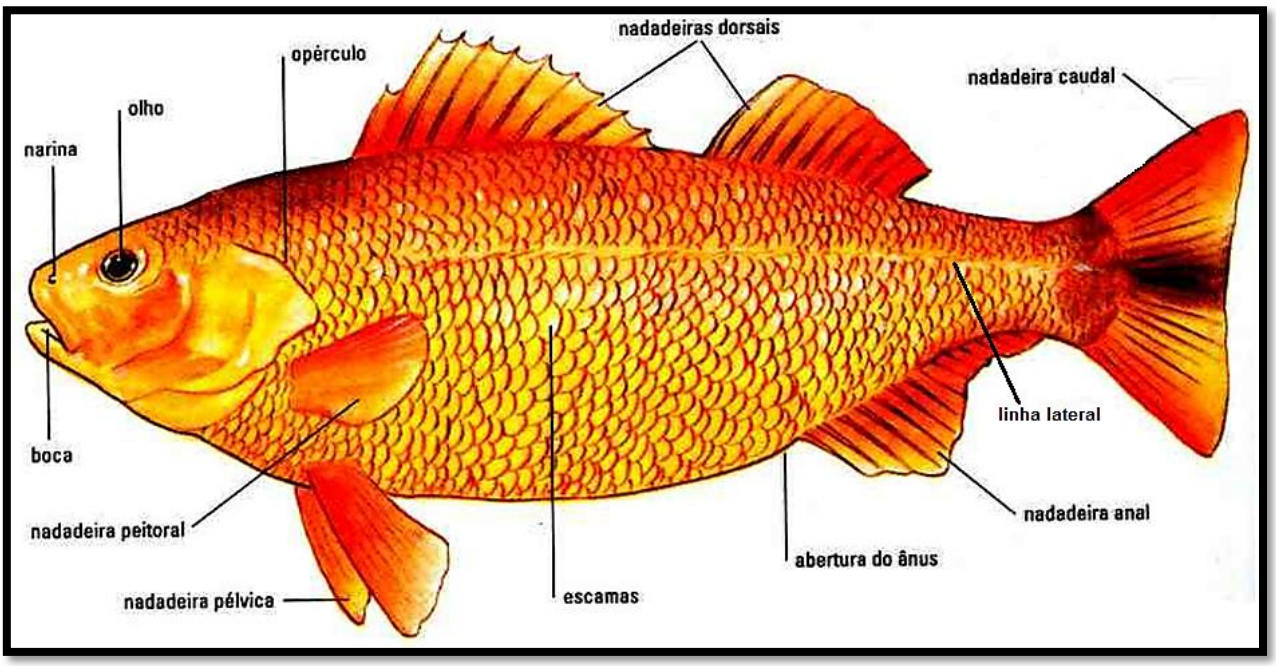
- Corpo recoberto por escamas (voltadas para a parte de trás e encaixadas umas nas outras) e muco (que protege contra parasitas), o que facilita o deslizamento e diminui a resistência da água;

- Respiram por brânquias (ou guelras) retirando da água o oxigênio de que necessitam para sobreviver.



Esquema da entrada da água para respiração.

Os peixes percebem o ambiente pelos olhos (que formam imagens), narinas (que percebem substâncias químicas na água) e pela linha lateral (um órgão sensorial que percebe as vibrações da água).



Esquema do corpo de um peixe evidenciando as estruturas externas.

Os peixes apresentam um corpo com estruturas bastante complexas. Apresentam rins que retiram as substâncias tóxicas do corpo e regulam a quantidade de sal, eliminando-os na forma de amônia, na água. Possuem mandíbulas e maxilas com dentes que auxiliam na mastigação. Se alimentam de forma variada, podem ser carnívoros, herbívoros ou até filtradores.

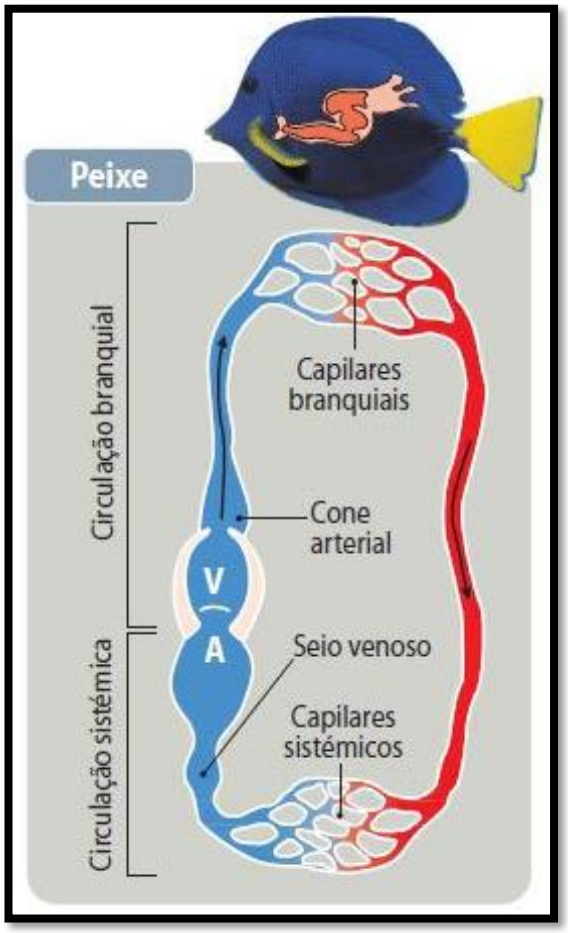
Para respirar, a água entra pela boca e sai pela abertura próxima às brânquias (opérculo ou fendas branquiais). Existe um pequeno grupo de peixes que possuem pulmões (peixes pulmonados), como a piramboia.

A circulação sanguínea ocorre com auxílio de um coração formado por um átrio e um ventrículo. Nesse coração passa apenas sangue rico em gás carbônico (CO_2). Quando o coração se contrai o sangue é impulsionado para as brânquias, onde o CO_2 passa para a água e o oxigênio (O_2) da água entra no corpo do animal e é distribuído para todas as células. Nas células o O_2 é utilizado para produzir energia para o animal, transformando-se em CO_2, e o processo reinicia-se.

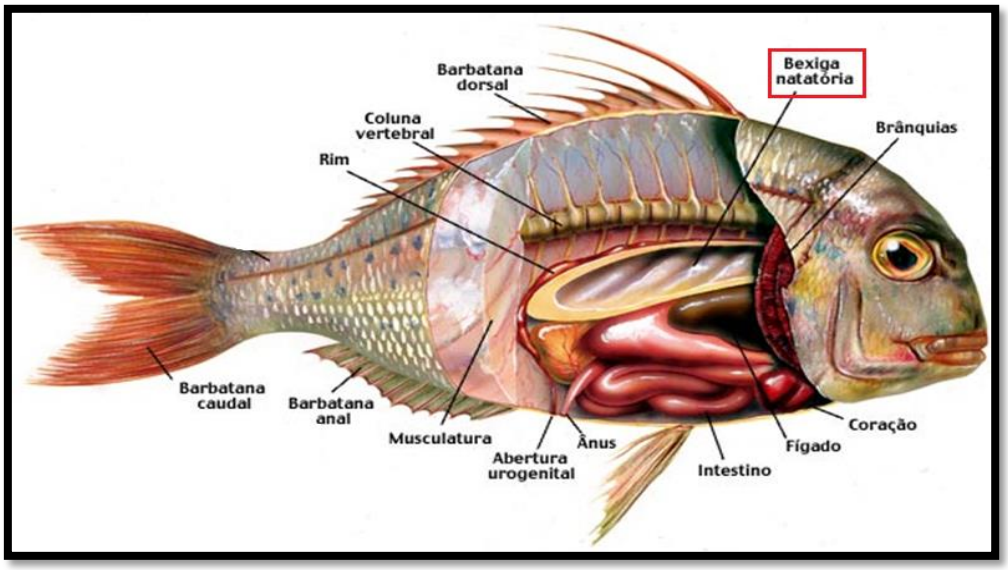
Os peixes conseguem controlar a altura em que estão na coluna de água pela bexiga natatória (nos osteíctes) ou pelo óleo no fígado (nos condrictes), flutuando ou afundando conforme a necessidade.

A reprodução dos peixes é sexuada (há troca de gametas) e a maioria apresenta desenvolvimento direto. O encontro dos gametas pode ocorrer dentro (fecundação interna) ou fora (fecundação externa) do corpo.

- <u>Fecundação externa</u>: fêmeas e machos lançam os gametas na água → fecundação externa → originam-se os filhotes, chamados de alevinos.



Esquema da circulação sanguínea do peixe. Em azul o sangue venoso (rico em CO_2) e em vermelho o sangue arterial (rico em O_2). Nas brânquias o sangue torna-se rico em oxigênio, enquanto nas células (capilares sistêmicos) o sangue torna-se rico em gás carbônico.



Esquema do corpo de um peixe evidenciando as estruturas internas.

- Fecundação interna:

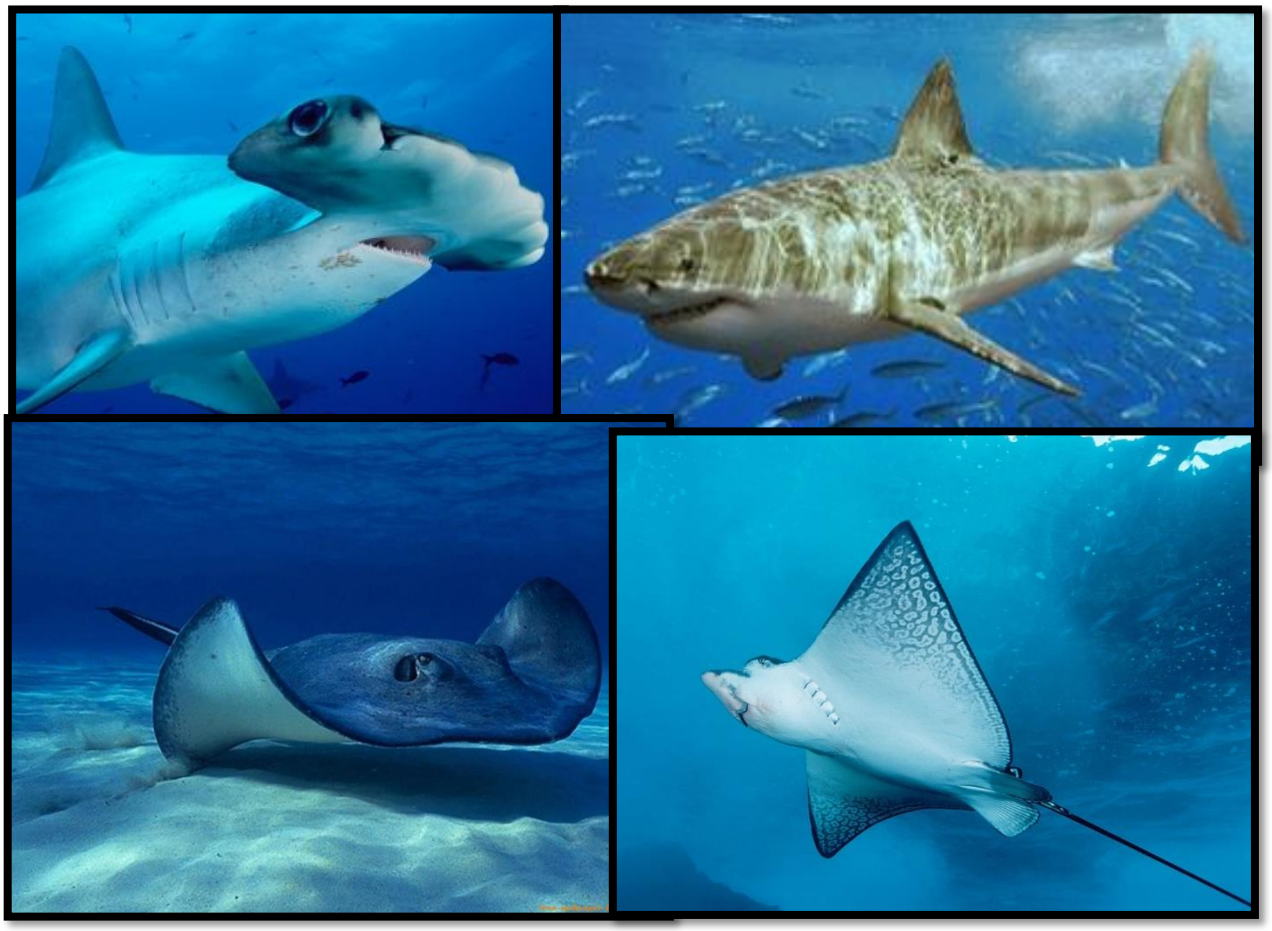
a. Ovíparos: espermatozoides são colocados no corpo da fêmea → fêmea libera ovo que apresenta reserva de nutrientes na água → alevino.

b. Ovovivíparos: espermatozoides são colocados no corpo da fêmea → ovo se desenvolve dentro do corpo da mãe → filhotes (alevinos) nascem da mãe.

c. Vivíparos: espermatozoides são colocados no corpo da fêmea →desenvolvimento no útero da mãe → nascem os alevinos.

Os peixes costumam ser classificados em dois grupos, de acordo com a constituição do esqueleto:

Osteíctes (Peixes ósseos): possuem o esqueleto ósseo, escamas achatadas, brânquias protegidas por opérculo, bexiga natatória, e ânus separado das gônadas (parte reprodutiva). A maioria dos peixes é desse grupo. Exemplos: atuns, sardinhas, tilápia, linguados, peixe-palhaço, entre vários outros.



Condríctes (Peixes cartilaginosos): possuem o esqueleto de cartilagem, escamas em forma de dentículos, fendas branquiais (ao invés de opérculo), não possuem bexiga natatória, mas o fígado dotado de óleo para flutuação ou controlam a posição pela natação; apresentam cloaca (gônadas e ânus juntos). Exemplos: tubarões e raias (ou arraias).

Reflexão sobre os peixes

Santa Hildegarda, ao escrever sobre os peixes comenta sobre a altura em que os mesmo se encontram na coluna d'água, bem como a relação desse local com o tipo de alimentação dos peixes.

A Santa ensina que há peixes que vivem em proximidade do fundo dos mares e rios, buscando lá seus alimentos e passando lá toda a vida, se alimentando de raízes de plantas e de outros animais que vivem ali, fugindo da luz do sol. Diz que esses peixes não são salutares ao homem, uma vez que ficam sempre próximos ao fundo, fugindo da luz.

Outros peixes vivem principalmente em profundidade média, na parte mais pura dos mares e rios, procurando aí seu alimento, encontrando alimentos excelentes e extremamente nutritivos, uma vez que mesmo com as raízes no solo, a parte da erva da qual se alimentam também recebe a luz do sol. Esses peixes são tão salutares ao homem que poderiam ajudá-lo a não ter qualquer doença, uma vez que são peixes que permanecem na parte pura da água.

Há ainda alguns peixes que vivem na proximidade da superfície da água, buscando lá o próprio alimento e estar mais próximos da luz do sol. Infelizmente esses peixes acabam muitas vezes em águas fétidas, das quais não conseguem sair, pois há certas sujeiras que ficam na superfície, e por isso eles também não são salutares ao consumo humano.

Esse comportamento dos peixes de escolher o local onde vivem e do qual retiram seu alimento nos fazem refletir sobre a liberdade que o ser humano tem de escolher como viver, mostrando também como os ambientes em que estão irão ajudá-los ou não a viverem segundo a vontade de Deus.

Segundo os ensinamentos da santa, tanto os peixes de grande profundidade quanto os que estão na superfície, não são um bom alimento para o homem porque não permanecem na água pura, mas pelo contrário, se alimentam onde sujeiras se acumulam; não recebem a luz solar ou ficam presos em águas fétidas. A pureza da água é essencial para que o peixe seja bom para o consumo, pois isso garante um bom desenvolvimento do mesmo.

Da mesma forma acontece conosco, apenas com o dom da pureza, vivendo em ambientes puros é que conseguimos um verdadeiro desenvolvimento, de acordo com aquilo que Deus pensou. Os lugares explicitamente pecaminosos causam muito mal a nós, assim como os peixes das profundezas; e os locais que parecem puros mas onde pecado está implícito, assim como a superfície das águas, também nos fazem mal pois nos tiram a vida da graça.

São João Bosco ensina que a pureza é a maior de todas as virtudes, pois ela nos torna semelhantes aos Anjos de Deus. Os Anjos são espíritos inteligentes, puros, que se conformaram à vontade de Deus. Que nos esforcemos para conservar essa virtude tão importante para nossa santidade! Ele ensina que, por essa virtude ser tão importante, o inimigo inveja muito aqueles que procuram conservá-la, e procura de todas as formas arrastar, principalmente os jovens, para as águas sujas do pecado.

Para nos armar contra as ciladas do inimigo no campo da pureza, São João Bosco nos ensina algumas regras: vida recolhida, frequência a confissão sincera e à comunhão fervorosa, fuga das más companhias, mortificação (jejuns), fuga do ócio, dando ao corpo somente o repouso necessário, oração incessante.

Peixe, o símbolo dos cristãos

O cristianismo continua sendo a religião mais perseguida do planeta. Considerando que o próprio Cristo foi crucificado, é fácil imaginar que os inícios da fé cristã não tenham sido fáceis. E não foram mesmo: as perseguições contra os cristãos eram brutais nos três primeiros séculos do cristianismo, quando a fé em Cristo precisava ser vivida na clandestinidade por grande parte dos conversos.

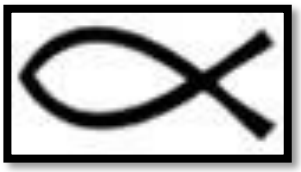
Num contexto tão cruel, como um cristão poderia saber se outra pessoa também era cristã?

Além de tomar as precauções mais evidentes, como informar-se sobre a outra pessoa previamente sempre que possível, os primeiros cristãos utilizavam "códigos secretos" para confirmar se estavam mesmo diante de um irmão da mesma crença.

Um desses códigos era o "**Ichthys**" ou "Ichthus", palavra que, em grego antigo (ἰχθύς), significava "**peixe**". A pronúncia correta dessa palavra grega não é fácil para quem fala português, já que as letras χ (ch) e θ (th) não têm correspondência em nosso idioma; no entanto, para facilitar, é aceita a pronúncia simplificada "íctis".

A hipótese mais levantada é a de que o cristão, quando supunha estar diante de outro cristão clandestino, desenhava uma curva ou meia-lua no chão. Se a pessoa desenhasse outra meia-lua em simetria, completando assim a figura de um peixe, com certeza se tratava mesmo de um seguidor de Jesus que conhecia o "código secreto" cristão.

E por que a imagem de um peixe?



Porque as letras que formam a palavra "peixe" em grego, quando escritas em maiúsculas (ΙΧΘΥΣ), formam um acrônimo com as iniciais da expressão "*Iēsous Christos Theou Yios Sōtēr*", que significa "**Jesus Cristo, Filho de Deus, Salvador**" (em grego antigo: Ἰησοῦς Χριστός, Θεοῦ Ὑιός, Σωτήρ).

O peixe veio a se tornar, desta forma, um dos **primeiros símbolos cristãos**, juntamente com a imagem do Bom Pastor e, posteriormente, do Crucifixo.

O ichthys também era usado **para indicar as catacumbas cristãs** durante as perseguições contra a comunidade, de modo que apenas os próprios cristãos soubessem quais eram os túmulos dos seus companheiros de fé.

(Texto de https://pt.aleteia.org/2017/03/27/simbolo-secreto-cristao-por-que-o-peixe/)

Santo Antônio e os peixes

Como Santo Antônio estivesse pregando em Rimini, onde havia grande multidão de hereges, procurava lutar contra os seus erros. Mas os hereges, semelhantes a pedras, obstinados e endurecidos, não davam crédito às palavras do Santo e nem sequer se dispunham a ouvi-las.

Então, Santo Antônio, por inspiração divina, aproximou-se da foz do rio e começou, à maneira de sermão, a chamar os peixes da parte de Deus:

— Ó peixes, meus irmãos, vinde vós ouvir a palavra do Senhor, já que os infiéis fazem dela pouco caso!

E logo naquela hora se reuniram diante de Santo Antônio tantos peixes, grandes e pequenos, como nunca por ali fora vista tamanha multidão. **E todos eles punham a cabeça para fora d'água.**

Foi um grande espanto ver os peixes grandes estarem com os menores, e os pequenos sem medo nem perigo passarem por sob as barbatanas dos maiores e permanecerem debaixo deles, quietos e seguros.

Peixes de todas as espécies e qualidades iam de um lado para o outro à procura de seus semelhantes para com eles se juntarem. Assim como fica admiravelmente belo o campo quando está ornado e pintado com variedade de cores e figuras, assim eram as águas, coalhadas de peixes, ali em frente a Santo Antônio.

E era admirável ver os peixes grandes em grupos, como se fossem cavaleiros, tomando os seus lugares para assistir à pregação; e os peixes de meio tamanho ocuparem os lugares do centro e, como alunos de Deus, ali ficarem quietos sem fazer barulho; e os pequeninos achegarem-se mais ao Santo como se ele fora o seu protetor, numa pressa tão grande como a de peregrinos que vão ganhar indulgências.

Desta forma se dispôs o auditório para assistir ao inspirado sermão. **Todos os peixes estavam à vista, de frente para Santo Antônio**: nas águas baixas os mais pequenos; adiante, contra o mar, os de maior tamanho; e os grandes ao largo, onde a água já era funda.

E assim, todos em ordem, começou o Santo a pregar solenemente:

"Peixes, meus irmãos, muita obrigação tendes de, à vossa maneira, cantar louvores e render graças a Deus, nosso Criador. Deu-vos Ele para morada tão nobre elemento, a água doce ou salgada, segundo a necessidade de cada qual. Do mesmo modo, preparou-vos um abrigo para fugirdes dos riscos das tempestades. E a água que vos deu é clara e límpida, a fim de poderdes ver os caminhos por onde andais e os manjares que haveis de comer. E é o mesmo Criador quem vos reparte o alimento necessário à vida."

“E lá, na criação do mundo, recebestes de Deus, com a sua bênção, o mandamento de vos multiplicardes. No dilúvio, quando fora da arca todos os animais pereceram, vós sem defeito nem dano fostes guardados como nenhuma outra criatura.”

“E Deus dotou-vos de barbatanas e encheu-vos de vigor para vos poderdes mover a uma parte e a outra, segundo o vosso desejo.”

“A vós se vos confiou o profeta Jonas para o guardardes e lançardes em terra, são e salvo, ao cabo de três dias. Quis Deus que fôsseis vós quem oferecesse a Nosso Senhor Jesus Cristo o dinheiro do tributo, já que Ele, como um pobrezinho, não tinha meio de o pagar. Antes da Ressurreição e depois, servistes de manjar ao Rei eterno.”

“Por todas estas graças muito deveis louvar e bendizer o Senhor, pois dele recebestes tantos e tão singulares benefícios como nenhuma outra criatura os recebeu”.

A estas palavras e semelhantes exortações alguns dos peixes emitiam vozes, outros abriam a boca, e outros inclinavam a cabeça, louvando ao Senhor da maneira que sabiam.

Ao ver a reverência dos peixes, com muita alegria espiritual se alegrou Santo Antônio, e esforçando mais a voz, exclamou:

“Bendito seja Deus para sempre, pois mais honra lhe dão os peixes da água que os homens hereges; e melhor ouvem a sua palavra os animais sem entendimento que os infiéis dotados de razão!”

E quanto mais pregava Santo Antônio, mais crescia a multidão dos peixes, e nenhum deles saía do seu lugar.

À notícia do prodígio ajuntou-se o povo da cidade, além dos mencionados hereges, e foram-se todos aonde estava Santo Antônio. **Vendo um milagre tão grande e singular, prostraram-se, de coração compungido, aos pés do Santo** e rogaram-lhe que também a eles dirigisse um sermão. E o servo de Deus, tomando a palavra, tão maravilhosamente pregou a fé católica que converteu os hereges ali presentes e confirmou na fé os que já eram fiéis. Depois disso, a todos despediu com grande prazer e bênção.

Santo Antônio pregando aos peixes, de Juan Carreño de Miranda.

E os peixes, após pedirem licença a Santo Antônio, gozando-se e alegrando-se, com muitos gestos reverentes, foram embora para os diversos rumos do mar.

O Santo permaneceu pregando na cidade ainda por muitos dias e colheu grande fruto convertendo hereges e confirmando-os na santa fé católica.

(Texto de https://padrepauloricardo.org/blog/o-dia-em-que-santo-antonio-pregou-aos-peixes)

Atividades

1) Leia o texto acima com muita atenção.

2) Faça uma segunda leitura e, em seu caderno, um resumo do texto acima. Este resumo deve conter as seguintes explicações sobre os peixes:

- Quais as características dos peixes que permitem que eles vivam bem na água?

- Como os peixes percebem o ambiente?

- Como os peixes respiram?

- Quais as diferenças entre osteíctes e condrictes?

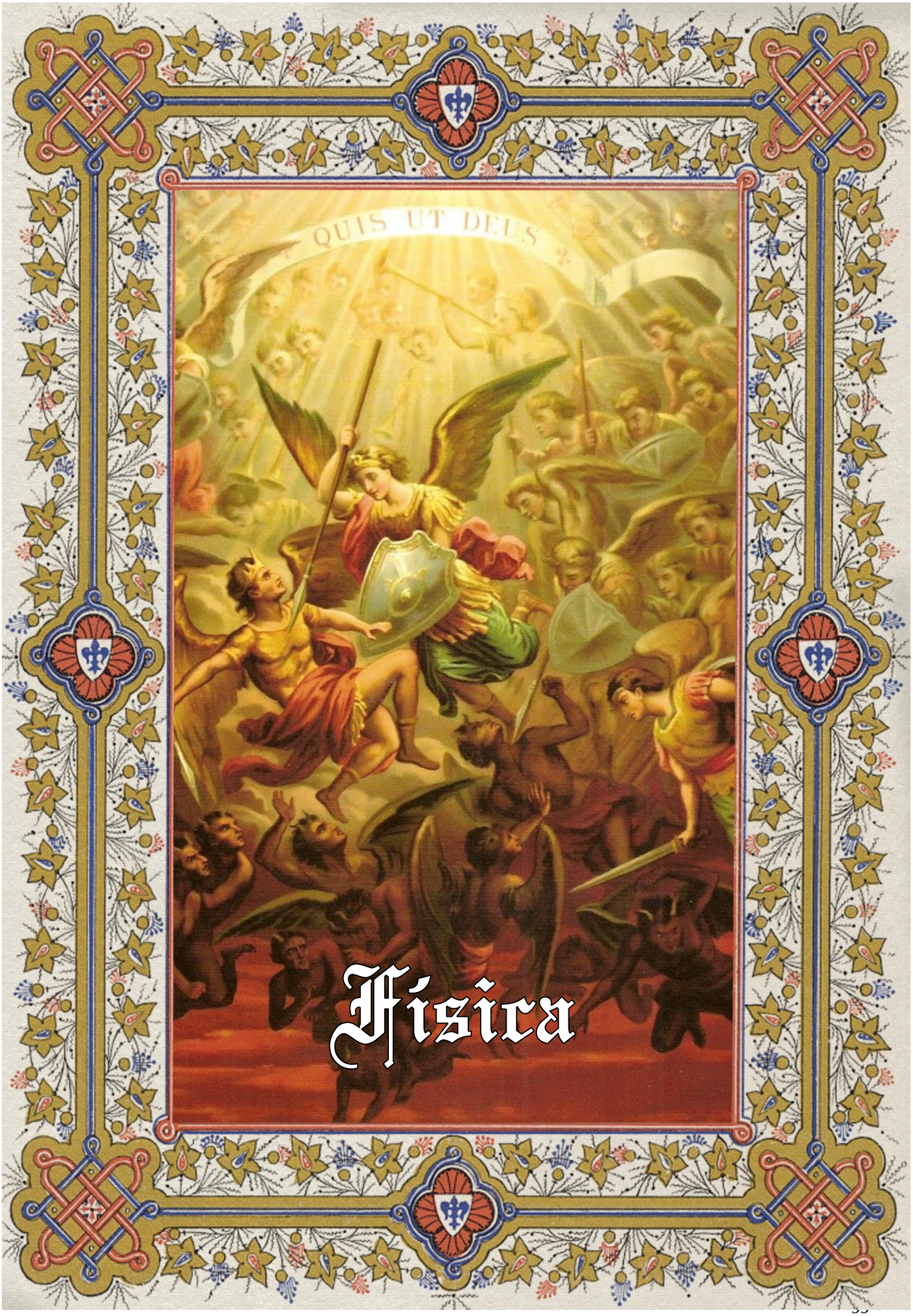
3) Ao conhecermos o comportamento dos peixes, qual reflexão Santa Hildegarda e São João Bosco nos levam a fazer?

4) Por que o peixe é considerado um dos primeiros símbolos dos cristãos?

5) Um dos milagres mais conhecidos de Santo Antônio é aquele que ele realizou com os peixes. Conte esse milagre aos seus familiares.

6) Qual é a função da bexiga natatória nos peixes ósseos? Qual estrutura faz a mesma função nos peixes cartilaginosos?

7) Se tamparmos as narinas do peixe ele deixa de respirar e morre? Explique.



Física

Capítulo 1

Gravidade

Para investigar as causas dos movimentos locais de maneira mais completa, precisaremos estudar um conceito que está intimamente relacionado com a Inércia[50]: a Gravidade.

Quase todas as pessoas já ouviram falar sobre a "gravidade", mas nem sempre sabem de fato o que este termo significa. De acordo com o senso comum, a gravidade seria "aquilo que nos mantém na Terra", "uma força que nos puxa para baixo", "uma força que faz com que as coisas caiam em direção ao centro da Terra" ou ainda, "o que mantém o movimento dos planetas e satélites". Todas estas ideias estão de fato associadas à gravidade, mas devemos estudar mais profundamente este conceito para compreender as verdades que ele nos traz.

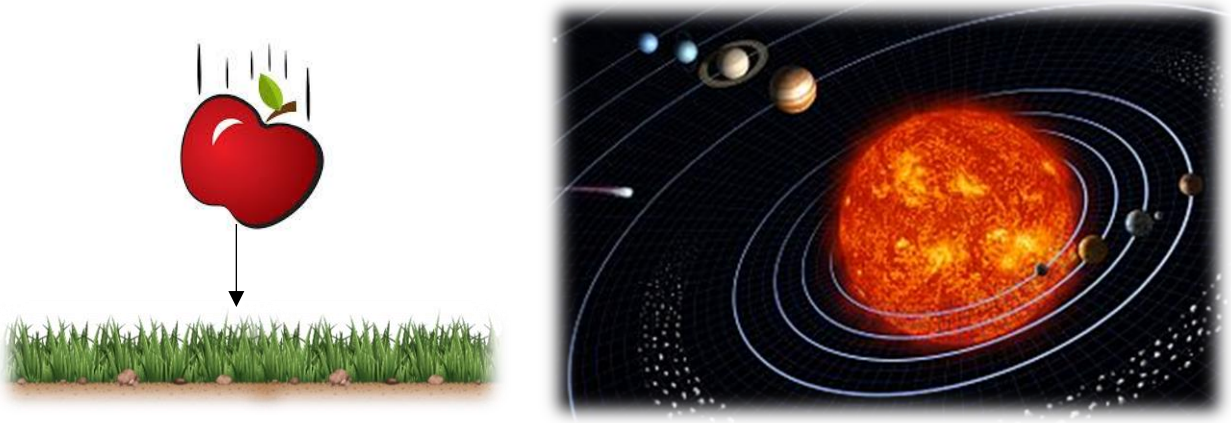


Figura 1 – Exemplos de situações aos quais relacionamos a gravidade a partir do senso comum

Quando se trata de investigar uma realidade natural, seja uma coisa ou um fenômeno, sabemos como proceder: nos perguntamos se existe, o que é, como é e por causa de quê. Comecemos então considerando a existência da gravidade (se existe), logo sua natureza (o que é) e propriedades (como é), para finalmente investigar suas causas (por causa de quê). Em todo o estudo sobre a gravidade, utilizaremos como fundamento o curso de física do Pe. Álvaro Calderón, considerando, portanto, o **modelo** que ele utiliza para explicar tal fenômeno.

É importante lembrar que a Física, bem como toda Ciência Moderna é estudada por meio de modelos, já que os cientistas formulam hipóteses e teorias que muitas vezes são superadas com o passar dos anos e o desenvolvimento da tecnologia. **Sendo assim, o estudo sobre a gravidade que aqui faremos não deve ser tomado como um princípio (que é irrefutável, como o princípio da causalidade, por exemplo), mas como um modelo, suficientemente plausível, já que fundamentado nos princípios Aristotélicos, para explicar uma realidade natural**.

1. Existência da gravidade

"Gravidade", *gravitas* em latim, é o abstrato do adjetivo "grave", *gravis*, que significa "pesado". Por isso a gravidade seria **aquilo que torna as coisas pesadas**. Existe também o verbo "gravar", em latim

[50] Vale lembrar que o movimento inercial é o movimento do que move a si mesmo localmente

gravo, *gravare*, que significa "pesar sobre algo ou alguém", mas o sentido primeiro é o de adjetivo, porque se trata de uma condição ou qualidade muito geral das coisas.

O homem sempre precisa lidar com o peso das coisas, daí que este adjetivo existe no vocabulário desde a antiguidade, e tenha derivado em uma multidão de sentidos análogos. Em grego, a palavra equivalente é βαρύς (de onde vem *barômetro*, aparato que mede a pressão ou o peso do ar). Embora os filólogos[51] não estejam seguros, as palavras latina e grega parecem estar relacionadas. O oposto de grave (pesado) é "leve", *levis*, que vem do grego λέπις, e significa curto, fino, leve.

Apesar de muitos estudantes e mesmo cientistas considerarem a gravidade a partir de Isaac Newton e da Física Moderna, o estudo dos corpos graves (de onde vem o termo gravidade) já era feito desde a antiguidade por filósofos como Aristóteles que descreveu um modelo de funcionamento do universo e do movimento terrestre a partir do movimento dos corpos graves e leves. Seu modelo, fundamentado no "lugar natural dos corpos" constatava que os corpos pesados (graves), por serem feitos de elementos pesados (terra e água) tendem a cair, assim como os corpos leves, por serem feitos de elementos leves (ar e fogo) tendem a subir para ocupar cada qual o seu lugar natural.

Aprofundando os conceitos:

Aristóteles e a gravidade: lugar natural dos corpos terrestres

Aristóteles foi um atento observador da natureza. As suas constatações sobre o que via ocorrer na Terra e no firmamento levaram-no a fazer afirmações sobre a natureza das coisas e a formular um modelo do universo. Na Terra, Aristóteles encontrava um mundo em constante mudanças: as alterações no clima promoviam variações drásticas em suas paisagens; o progresso e a decadência na vida dos povos eram períodos que se podiam observar com frequência; o nascimento, desenvolvimento e posterior morte dos seres humanos, dos vegetais e dos animais exemplificavam algumas destas mudanças. Estas e tantas outras coisas fizeram com que Aristóteles associasse a Terra a um mundo imperfeito, corruptível, sujeito a contínuas e profundas modificações.

Quando, por outro lado, Aristóteles voltava-se para o céu via a perfeição. Exceto pelos movimentos dos astros, não havia qualquer espécie de mudança no firmamento. Tudo parecia harmonioso e igual para sempre: a mesma Lua, o mesmo Sol, os mesmos planetas, as mesmas estrelas. O mundo dos céus (supralunar) e o mundo da Terra (sublunar) eram diferentes e, portanto, deveriam apresentar constituições físicas diferentes. Isto ainda era reforçado pelo fato de que a Terra parecia ocupar um lugar de destaque neste cenário, a julgar-se pela constatação de que todos os corpos celestes pareciam girar ao seu redor. A própria imobilidade da Terra podia ser constatada por um fato bastante corriqueiro: lançando-se um objeto para cima este retornava, rigorosamente, ao mesmo lugar de onde partira. Se, por outro lado, a Terra estivesse em movimento (de rotação, ou de translação, ou de ambos, simultaneamente) isto, de acordo com o pensamento da época, não deveria acontecer porque enquanto o objeto estivesse no ar a Terra se

[51] Filologia: 1. Estudo rigoroso dos documentos escritos antigos e de sua transmissão, para estabelecer, interpretar e editar esses textos. 2. Estudo científico do desenvolvimento de uma língua ou de famílias de línguas, baseado em documentos escritos nessas línguas.

deslocaria e, desta forma, o objeto cairia num ponto afastado em relação àquele do lançamento. Estes fatos fizeram com que Aristóteles, ao organizar o seu sistema filosófico natural, retomasse a concepção de Empédocles segundo a qual a terra, a água, o ar e o fogo se combinariam entre si para formar todas as coisas. Ele, no entanto, colocou a restrição de que esses elementos comporiam apenas as coisas da Terra. Os corpos celestes, diferentemente, eram compostos, exclusivamente, de uma quinta substância, o éter, um elemento puro, inalterável, transparente e sem peso, que contrastava com os encontrados na Terra, que estão sujeitos a mudanças e que, portanto, são corruptíveis. Com isso explicava Aristóteles a decadência, o nascimento e a morte das coisas na Terra e a permanência dos objetos celestes.

A mecânica celeste do mundo supralunar

O universo de Aristóteles é finito e esférico. Tem a Terra, imóvel, como centro, e a região onde se encontram as estrelas como seu limite. Para além da esfera das estrelas não existe nada.

Com Aristóteles chegam a 55 o número de esferas necessárias para descrever o mundo físico. Valendo-se dos períodos aparentes de revolução da Lua, do Sol e dos planetas em torno da Terra classificou-os de acordo com a seguinte ordem crescente de afastamento a partir desta: Lua, Mercúrio, Vênus, Sol, Marte, Júpiter e Saturno. Devido à maior proximidade com a Terra, a Lua era o único corpo celeste no qual se podia detectar alguma imperfeição, conforme se podia constatar pela sua aparência manchada. Isto, contudo, não representava nada de mais grave porque, afinal, ela se constituía *numa espécie de marco divisório entre a região terrestre da mudança (corruptibilidade) e a região celeste da permanência e da incorruptibilidade.* Para Aristóteles só podiam ocorrer mudanças no céu em regiões circunvizinhas à Terra. Assim, não considerava os cometas como astros, mas como evaporações que tinham origem na Terra e que ascendendo a alta atmosfera se inflamavam. De acordo com Aristóteles, não há, em nenhum ponto do universo, o vácuo, isto é, ausência de matéria. As esferas associadas aos movimentos dos astros são esferas materiais, constituídas de éter. Sete destas esferas contêm o Sol, a Lua e os cinco planetas, que são condensações locais do éter que preenche toda a região celeste. As demais fornecem as ligações mecânicas necessárias para a reprodução dos movimentos observados. *A esfera das estrelas é movida uniformemente por um motor divino. Por atrito, o movimento dessa esfera se transmite às outras, o que mantém a Lua, o Sol e os planetas em movimento ... O atrito gerado pelo movimento relativo das esferas aquece os corpos celestes, o que explica tanto o seu brilho como o calor que irradiam.*

É importante observar que com suas esferas materiais Aristóteles pretendia estabelecer um modelo que tivesse realidade física, ao contrário de Eudoxo e Calipo que se limitaram a construir dispositivos puramente geométricos para o céu. As esferas aristotélicas, no entanto, mesmo possibilitando um sem número de combinações de movimentos circulares envolvendo cada planeta, restringiam o movimento destes astros a distâncias fixas em relação à Terra, não sendo possível, por esse motivo, conciliar o modelo com as flutuações nos brilhos dos planetas.

A mecânica terrestre do mundo sublunar

No campo da mecânica, as considerações de Aristóteles sobre o movimento dos corpos foram objeto de extensos estudos e debates, notadamente no período que vai do final do século XII até Galileu.

A sua concepção de movimento, e em particular o de um movimento natural, é parte fundamental da sua cosmologia. Ela relaciona-se com a forma pela qual imaginava estar constituída a matéria e com a ideia de que os elementos terra, água, ar e fogo possuíam lugares definidos no universo físico.

O lugar natural da terra e da água (por serem pesados) é embaixo. Assim, eles tendem a se mover para baixo. Por ser mais leve (menos densa) do que a terra, o lugar natural da água é sobre a terra.

O lugar natural do fogo e do ar (por serem leves) é em cima. Por isso eles tendem a se mover para cima. Por ser mais leve do que o ar, o fogo procura o seu lugar natural que é acima do ar. Idealmente, isto é, livre de perturbações, estes quatro elementos seriam encontrados em sua forma pura dispostos em camadas concêntricas tendo como ponto central o centro da Terra (como na figura 2).

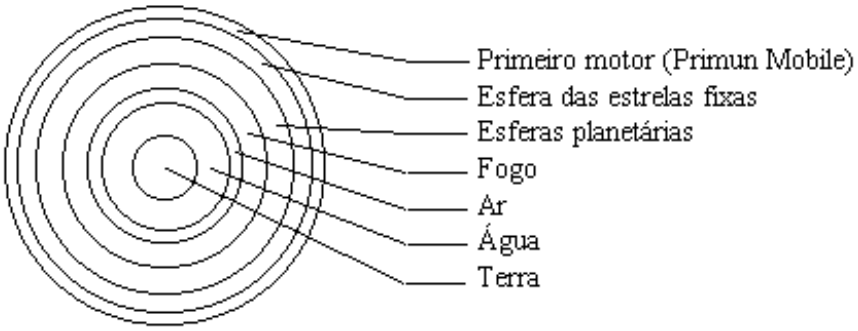


Figura 2 - Um esboço geral do universo aristotélico. As camadas concêntricas dos elementos terra, água, ar e fogo, nesta ordem, constituem a região sublunar. Seguem-se as esferas planetárias e a esfera das estrelas fixas, situadas na região celeste. A esfera das estrelas é movida pelo Primum Mobile (Primeiro Motor), de origem divina.

Isto, contudo, não acontece, porque a região terrestre é perturbada pelo movimento da esfera da Lua, que empurra constantemente camadas de fogo para baixo estabelecendo correntes que impelem e misturam os elementos em todo o mundo sublunar. Desta forma, a água dos rios, por exemplo, é constituída principalmente do elemento água, mas também apresenta pequenas quantidades de terra ar e fogo: a água contém terra porque aparecem resíduos da mesma no fundo de um recipiente com água; contém ar porque os seres vivos marinhos respiram; contém fogo porque quando aquecida ela tende a subir (dilata-se).

Ao ferver, a percentagem do elemento fogo existente na água aumenta muito e a mistura sobe, como vapor. Analogamente, a terra de que fala Aristóteles não é aquela que se pode pegar com as mãos, mas sim uma substância mais refinada e sublime, liberta das misturas e impurezas que caracterizam a terra vulgar.

Segundo Aristóteles, as diferentes substâncias e objetos do mundo terrestre originam-se de diferentes combinações dos elementos terra, água, ar e fogo. Um corpo será mais leve ou mais pesado de acordo com o percentual em que nele figuram cada um destes quatro elementos. Dentro desta concepção de lugar natural e da constituição da matéria pode-se, então, entender por que uma pedra cai quando solta de uma certa altura. Por ser uma pedra constituída basicamente do elemento terra, ela cai porque deve retornar ao centro do universo, seu lugar natural. O movimento da pedra em direção ao solo é um movimento natural e por isso não precisa ser objeto de uma discussão mais aprofundada. A propósito, para Aristóteles, se duas pedras, uma pesada e outra leve, são soltas de uma mesma altura, a pedra mais pesada atinge o solo primeiro. Isto acontece porque a pedra mais pesada possui mais terra do que a pedra mais leve. Com isso, a pedra mais pesada tem uma tendência maior para alcançar mais depressa a sua posição natural. De modo

análogo, a fumaça, por ser leve, sobe para ocupar o seu lugar natural, que é em cima. O movimento de subida da fumaça é também um movimento natural.

Movimentos naturais (como o da pedra e da fumaça), isto é, movimentos para baixo de corpos pesados ou movimentos para cima de substâncias leves, resultam de um propósito intrínseco que as coisas têm para buscar o seu lugar natural. O Sol, a Lua, os planetas e as estrelas também apresentam movimentos naturais que, no entanto, são distintos dos movimentos naturais retilíneos terrestres, que têm um início e um fim, como qualquer fenômeno na Terra. Os corpos celestes estão em constante movimento natural em seu lugar próprio. O movimento circular perpétuo que executam é compatível com a sua natureza e com a ideia de um universo finito. Assim, a diferença entre os movimentos naturais terrestres e celestes explicita dois tipos de realidades físicas diferentes. Uma é a que existe na Terra, imperfeita, onde tudo muda e decai e nada é o mesmo para sempre. A outra é a que envolve o mundo dos céus, onde tudo é perfeito e incorruptível.

O universo imaginado por Aristóteles tem uma estrutura logicamente ordenada. Nele as coisas estão (ou devem estar) distribuídas e dispostas de uma maneira bem determinada; estar aqui ou ali não lhes é indiferente, mas, ao invés, cada coisa possui, no universo, um lugar próprio conforme a sua natureza. É só no seu lugar que se completa e se realiza um ser, e é por isso que ele tende para lá chegar. Um lugar para cada coisa e cada coisa no seu lugar; a noção de "lugar natural" traduz esta exigência teórica da física aristotélica. A busca de um corpo a seu lugar natural implica, portanto, num processo de mudança que tem por finalidade a preservação da ordem em um universo hierarquicamente estruturado. De acordo com esta concepção, o repouso de um corpo no seu lugar próprio não necessita de maiores explicações. É a sua própria natureza que o explica, que explica, por exemplo, o repouso da Terra no centro do mundo. O movimento, e não o repouso, é o objeto das atenções de Aristóteles.

Na cosmologia aristotélica, as noções de movimento natural e de lugar natural trazem consigo a exigência de um universo finito em extensão. Isto ocorre porque um universo infinito não tem centro. E se não há um ponto central com concentração do elemento terra não pode haver qualquer movimento natural para cima ou para baixo, porque o conceito de lugar natural num universo infinito não tem sentido, já que todos os pontos num universo sem limites são igualmente equivalentes.

(Adaptado do artigo: "Física aristotélica: por que não considerá-la no ensino da mecânica?" - Luiz O. Q. Peduzzi - Cad. Cat. Ens. Fis., v. 13, n1: p.48-63, abr.1996)

Uma análise mais profunda sobre o "lugar natural" da teoria Aristotélica

No Mundo aristotélico, cada uma das coisas, seja celeste ou terrestre, tem seu lugar natural e seu movimento natural para este lugar. Todo movimento que não é natural é violento.

Os movimentos de locomoção dos corpos naturais e simples, como por exemplo, o fogo, a terra e outros seres análogos, não só mostram claramente que o lugar é algo, como também que o lugar possui certa potência. Cada um dos seres, não havendo nada que os impeça, são levados para seus lugares próprios; uns para cima, outros para baixo.

> *Agora, estes são os tipos ou regiões dos lugares... Na natureza cada um deles é distinto e é determinado independentemente; tal que o 'para cima' [não é um lugar qualquer], mas, sempre o lugar ao qual naturalmente é levado o fogo, 'o para baixo' [tampouco é um lugar arbitrário], mas sempre aquele ao qual são naturalmente levados os seres pesados e os corpos terrestres; isto mostra que ambos lugares ['para cima' e 'para baixo']*

diferem não só por suas posições relativas, mas também por possuírem potências diferentes (Física, IV, 1, 208^{b} 11-25).

Portanto, de acordo com Aristóteles, cada lugar tem uma certa potência específica capaz de produzir efeitos distintos, tal que corpos pesados se movem naturalmente 'para baixo', seu lugar natural; e corpos leves 'para cima'. Se todas as coisas estivessem em seus lugares naturais, não haveria razão para elas de lá saírem. Apenas por meio de violência (e aplicação de um esforço exterior) é que se poderia conseguir isso; contudo, elas voltariam para seus lugares naturais tão logo cessasse a ação que causou o movimento, reencontrando assim o seu equilíbrio perdido e violado.

Mas qual o papel desempenhado por esta potência dos lugares naturais nos movimentos naturais dos corpos leves e pesados? O lugar natural forneceria uma causa (formal, eficiente ou final) para o movimento natural? Ou haveria outra causa? Por que todos os corpos naturais, leves e pesados, movem-se para os seus lugares naturais?

Certamente não é por suas próprias ações, pois isto é próprio dos animais e dos seres vivos, que são causas em si mesmos de seus movimentos, sendo capazes de governar suas ações, o que não é o caso das coisas leves e pesadas que são, por exemplo, incapazes de interromper, elas mesmas, os seus próprios cursos.

Aristóteles responde a isso, no livro VIII da *Física*, afirmando que todas as coisas movidas por suas naturezas são sempre movidas por algo, tal que a razão da terra mover-se para baixo é que ela é naturalmente constituída para mover-se em direção ao centro ('para baixo'), o mesmo acontecendo com cada um dos outros corpos que são constituídos naturalmente para se moverem para suas respectivas direções.

Assim é claro que nenhuma destas coisas move-se por si, mas cada uma tem um princípio de movimento, não de causar movimento, ou de agir, mas de passivamente ser submetida a ele.

> *Se, então, todas as coisas* [prossegue Aristóteles] *que estão em movimento ou movem-se de acordo com suas próprias naturezas ou por violá-las e sob violência; se todas as coisas cujo movimento é violento, e contrário à natureza, são movidas por algum agente* [motor] *externo a elas, diferente delas próprias; e se todas as coisas cujo movimento é natural são, também, movidas por algum agente – tanto aquelas que são movidas por si [como, por exemplo, os animais], como aquelas que não são movidas por si, como, por exemplo, as coisas leves e pesadas, que são movidas ou diretamente por aquilo que de algum modo gerou a coisa como tal e a fez leve ou pesada, ou incidentalmente por aquele que liberta o que estava impedindo ou prendendo – se tudo isto é assim, segue* [conclui Aristóteles] *que todas as coisas em movimento são movidas por algum agente* [motor]. *(Física, VIII, 4, 255^{b} 30-256^{a} 5).*

Dito de outro modo, de acordo com a dinâmica aristotélica, todo movimento local, natural ou violento, sempre exige a ação contínua e direta de uma causa, já que "tudo que é movido deve ser movido por algo" (*Física*, VII, 241^{b} 24). Um motor é necessário não apenas para iniciar o movimento, mas também para mantê-lo. Cessada a ação que exerce sobre o corpo em movimento, cessa o movimento.

A passagem acima citada (*Física*, IV, 1, 208^{b} 11-25), onde Aristóteles diz que os corpos naturais se movem naturalmente em busca de seus lugares naturais e que estes têm uma certa

potência que faz com que os corpos se movam em busca dele, poderia nos levar a supor que o lugar natural funciona, no sistema aristotélico, como uma causa do movimento natural, atraindo as coisas para si.

Alguns pensadores medievais defenderam a tese de que o lugar natural, na física aristotélica, faz parte da causa final do movimento natural. Por exemplo, João Buridan (1300-1358), membro da Escola Nominalista de Paris, concebeu o lugar natural aristotélico como uma causa final e formal, conservando os corpos elementares em seus lugares apropriados. Santo Tomás de Aquino (1225-1274), no seu comentário à *Física* (livro IV, lect. 1), argumenta que "Aristóteles afirma que cada corpo se move em direção ao seu lugar próprio desejando sua conservação, mas o lugar tem uma potência atrativa somente do mesmo modo que um fim tem o poder de atrair" (AQUINO, apud MACHAMER, 1978, p. 377).

Outros, como São Boaventura e Roger Bacon, chegaram perto de afirmar que o lugar natural atuava como uma causa eficiente que, juntamente com outras causas, atraía os corpos naturais, como um imã atrai o ferro. (BONAVENTURA, Sent. II, dist. 14, parts I, art. III, qu.2. BACON, R., libros IV Physicoru. BACON, R., Quaestiones supra libros VIII Physicorum e BACON, R., Commu-nia Naturalium.)

Contemporaneamente, alguns intérpretes de Aristóteles também defenderam a tese de que o lugar natural fazia parte da causa do movimento natural. Ross, por exemplo, afirma que: "cada tipo de coisa material tem, segundo Aristóteles, um movimento natural que será produzido quando não houver qualquer interferência; ele tende para uma região definida do universo – o fogo para a circunferência, a terra para o centro. Estar nessa região faz parte da sua própria forma (*De Caelo*, 311ª 1-6), e este fato opera tanto a causa final como a causa eficiente" (ROSS, 1995, p. 77).

Duhem, por sua vez, argumenta no seu *Le Système du Monde* que o lugar natural é uma causa formal (DUHEM, 1913, p. 208). De fato, no *De Caelo*, Aristóteles afirma explicitamente que o lugar natural de um elemento é a sua forma. Diz ele:

> *Da mesma maneira deve-se pensar que aquilo que produz o movimento local e aquilo que é assim movido não estão acidentalmente relacionados. Agora, aquilo que produz movimento para cima e para baixo é aquilo que produz peso ou leveza, e aquilo que é movido é aquilo que é potencialmente pesado ou leve, e o movimento de cada corpo para seu lugar próprio é o movimento em direção a sua própria forma (De Caelo IV, 3, 310^{a} 33-35).*

Contudo, há uma clara passagem, no capítulo 1 do livro IV da *Física*, na qual Aristóteles afirma que o lugar não pode ser nenhuma das quatro causas. Diz ele:

> *Além disso, de que coisa se poderia supor que o lugar é causa? Pois não se pode atribuir a ele nenhuma das quatro causas. Ele não é nem uma causa material (pois nada é constituído por ele), nem é uma causa no sentido que é a forma ou definição das coisas, nem é o fim de nada, nem tampouco é agente da mudança" (Física IV, 1, 209^{a} 18-22).*

Porém, se lugar em geral não pode ser nenhuma das quatro causas, também o lugar natural (que é um tipo de lugar) não poderia ser nenhuma das quatro causas.

(Discussão Acerca do Papel Físico do Lugar Natural na Teoria Aristotélica do Movimento - Fátima Regina R. Évora - Cad. Hist. Fil. Ci., Campinas, Série 3, v. 16, n. 2, p. 281-301, jul.-dez. 2006)

O termo gravidade deixou de relacionar-se apenas com o peso dos corpos que, depois da quantidade, é a qualidade corporal mais notável, e passou a ser utilizado para designar adjetivos em diversas situações. Assim chamamos de grave um som de baixa frequência (oposto ao agudo), uma pessoa séria, palavras de sério sentido, uma enfermidade, etc. Comentando o Salmo 34, 18: "Eu te louvarei em uma cidade grave", diz Santo Tomás de Aquino:

> *"A gravidade as vezes se toma em bem e as vezes em mal; porque de maneira semelhante tem uma dupla propriedade na gravidade corporal. Uma propriedade é o peso que tende ao baixo, e esta é má, porque o homem se diz grave segundo tem a semelhança e o peso da terra: 'Filhos dos homens, até quando sereis graves de coração' (Sl 4), 'Povo gravado de iniquidade, raça malvada, filhos desnaturalizados' (Is 1, 4). Outra propriedade é a estabilidade que se opões a leveza, e não se move, no sentido de que não está sujeita a mudanças. Se diz leve ao homem que 'se deixa levar por todo vento' (Ef 4, 14). Ao que é estável no bem se diz grave: 'As cartas são graves e fortes' (2 Cor 10, 10).*

Nos dedicaremos ao estudo da gravidade em seu sentido físico, material, ou seja, enquanto relacionada ao peso dos corpos.

Pela observação, e seguindo a autoridade de Aristóteles, os sábios consideraram por longo tempo *a mecânica celeste* e a *mecânica terrestre* de maneira separada, buscando explicar aquela por movimentos cíclicos e explicando a esta por movimentos naturais de corpos graves e leves. No entanto, em dado momento da história, os físicos passaram a observar certa semelhança nestas "mecânicas", o que os levou a formular um novo modelo, onde as mesmas leis se aplicariam para os movimentos terrestres e celestes, passando a considerar a "gravidade" como peça fundamental para explicar ambos os movimentos.

As considerações históricas a seguir serão estudadas a partir de uma adaptação do artigo *History of* Physics[52] de Pierre Duhem, cujos trechos estão traduzidos e transcritos na sequência.

Um olhar sobre a física antiga: A história da gravitação

"Embora na época do nascimento de Cristo a ciência grega antiga tivesse produzido quase todas as suas obras-primas, ainda devia dar ao mundo a astronomia de Ptolomeu, para a qual havia um caminho que havia sido pavimentado a mais de um século pelas obras de Hiparco[53]. As revelações do pensamento grego sobre a natureza do mundo exterior terminaram com o *Almagesto* (obra prima de Ptolomeu), que apareceu em 145 d.C.; e, então, começou o declínio do conhecimento antigo.

Figura 3 - Cláudio Ptolomeu

Aqueles de seus trabalhos que escaparam dos incêndios causados pelos guerreiros maometanos foram sujeitos às interpretações estéreis de comentaristas muçulmanos e, como sementes secas, esperaram o tempo quando a cristandade latina prepararia o solo favorável no qual poderiam florescer e dar frutos uma vez mais. Por isso, o tempo em que Ptolomeu deu os retoques

[52] Duhem, P. (1911). História da Física. Na Catholic Encyclopedia of America. Nova York: Robert Appleton Company. Retirado em 6 de novembro de 2019 da New Advent: http://www.newadvent.org/cathen/12047a.htm

[53] Os conceitos de círculos e epicírculos utilizados por Ptolomeu para explicar a organização e movimento dos corpos não são originais de Ptolomeu, pois foram propostos por outros antes dele, entre eles Hiparco.

finais em seu *Almagesto* parece o mais oportuno para estudar o campo da Física Antiga.

Uma fronteira intransitável separou este campo em duas regiões nas quais prevaleceram leis diferentes. Da órbita da lua à esfera que encerra o mundo [esfera das estrelas que pode ser vista na figura 3], estendeu-se a região dos seres isentos de geração, mudança e morte, dos seres perfeitos e divinos, e estes eram as esferas das estrelas e as próprias estrelas. Dentro da órbita lunar estava a região de geração e corrupção, onde os quatro elementos e os corpos mistos gerados por suas combinações mútuas estavam sujeitos a mudanças perpétuas.

A ciência das estrelas foi dominada por um princípio formulado por Platão e pelos pitagóricos, segundo o qual todos os fenômenos que nos são apresentados pelos corpos celestes devem ser explicados por combinações de movimentos circulares e uniformes. Além disso, Platão declarou que esses movimentos circulares eram redutíveis à rotação dos globos sólidos, todos limitados por superfícies esféricas concêntricas, com a Terra como centro; e algumas dessas esferas concêntricas carregavam estrelas fixas ou errantes [os planetas visíveis]. Eudoxo de Cnido, Calipo e Aristóteles competiam entre si na tentativa de avançar nessa teoria das esferas concêntricas, cuja hipótese fundamental está incorporada nas obras *Física* e *Metafísica*, de Aristóteles.

No entanto, a astronomia das esferas concêntricas não podia explicar todos os fenômenos celestes, dos quais um número considerável mostrava que as estrelas errantes não permaneciam sempre a uma distância igual da Terra. Heráclides Pôntico, no tempo de Platão , e Aristarco de Samos, por volta de 280 a.C., tentaram explicar todos os fenômenos astronômicos por um sistema heliocêntrico, que era um esboço da mecânica copernicana; mas, os argumentos da física e os preceitos da teologia proclamando a imobilidade da Terra obtiveram prontamente a ascensão sobre essa doutrina, que existia como um mero esboço. Então os trabalhos de Apolônio de Perga (em Alexandria, 205 a.C.), de Hiparco (que fez observação em Rodes em 128 e 127 a.C.) e, finalmente, de Claudio Ptolomeu, constituíram um novo sistema astronômico que afirmava que a Terra era imóvel no centro do universo; um sistema que pareceu,

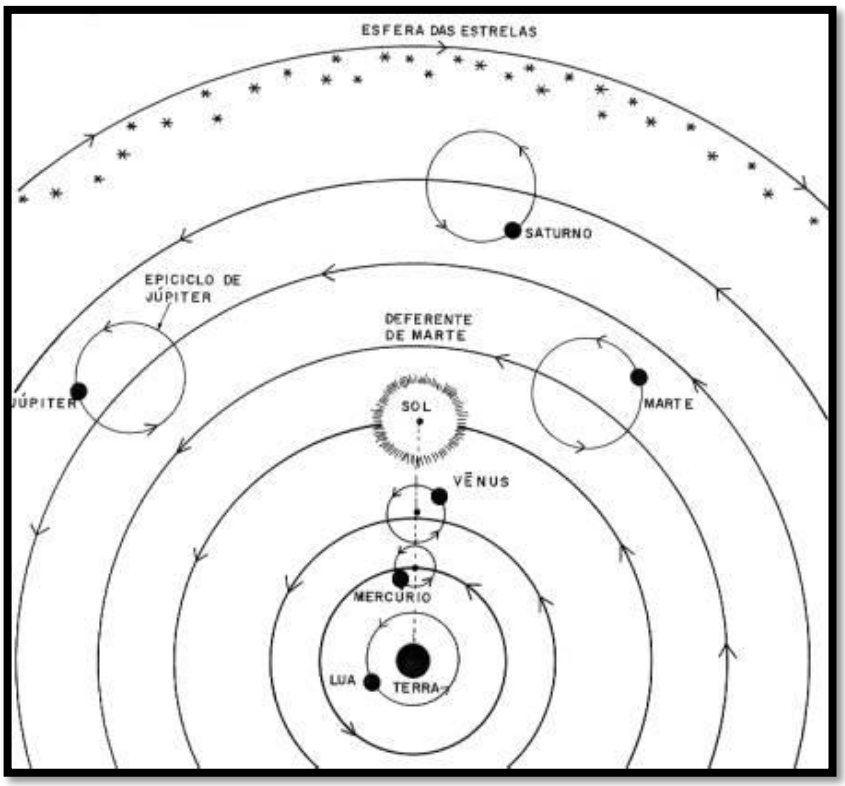


Figura 4 – Modelo ptolomaico de universo: De acordo com o sistema ptolomaico, cada planeta se move num círculo pequeno (epiciclo), cujo centro se move ao redor de um deferente (círculo cujo centro é a Terra) ao redor da Terra, a qual é estacionária e está no centro do Universo. Como Mercúrio e Vênus são vistos sempre perto do Sol, Ptolomeu colocou o centro de seus epiciclos sobre uma linha entre a Terra e o Sol, com o centro dos epiciclos movendo-se ao redor da Terra, num círculo condutor.

por assim dizer, alcançar sua conclusão quando, entre 142 e 146 d.C., Ptolomeu escreveu uma obra chamada *"Grande sintaxe matemática da astronomia"* , cujo título em árabe foi transliterado pelos cristãos da Idade

Média, os quais a chamaram *"Almagesto"*[54]. A astronomia do *Almagesto* explicava os fenômenos astronômicos com uma precisão que durante muito tempo pareceu satisfatória, explicando-os por combinações de movimentos circulares."

O antiaristotelismo e os preliminares de uma universalização da gravidade

Como dito, as obras gregas que sobreviveram ao passar dos séculos ficaram nas mãos dos árabes e por eles foram traduzidas e comentadas. Por isso, apenas em meados do século XII e XIII obras, como a *Física* de Aristóteles, chegaram às escolas cristãs, que imediatamente começaram a estudá-las. Como se intuía que nelas havia muita verdade, surgiu então o aristotelismo escolástico como uma grande novidade, que não sem motivo inquietou as autoridades eclesiásticas, por constituir um pensamento pagão que se enxertava muito rápido na sabedoria cristã. Como era inevitável ante um pensamento tão alto, a maioria seguiu um *aristotelismo material*, mais sujeito à escrita que ao espírito que, para piorar a situação, vinha deformado pelos comentários árabes que o adornavam, especialmente os de Averroes. Começando com Santo Alberto Magno e somente com Santo Tomás se teve um *aristotelismo formal* que penetrou em sua essência e o purificou de seus erros, elevando a doutrina tomista ao cume da sabedoria cristã e humana. Em parte pelos abusos do aristotelismo material, em parte porque a física de Aristóteles era a ciência que mais tinha para progredir, em parte por más razões, como ciúmes e incapacidade de colocar-se à altura do aristotelismo formal, sempre foi forte a corrente antiaristotélica da escolástica, que atacou principalmente o ponto mais fraco do peripatetismo: sua cosmologia. Assim, Duhem segue em seu mesmo artigo:

"A Universidade de Paris estava inquieta por causa do antagonismo entre os dogmas cristãos e certas doutrinas peripatéticas; e em várias ocasiões combateu a influência aristotélica. Em 1277 Etienne Tempier, o bispo de Paris, atuando com o conselho dos teólogos de Sorbonne (a Universidade de Paris), condenou grande número de erros, alguns dos quais emanavam da astrologia e outros da filosofia dos peripatéricos. Entre estes erros considerados perigosos para a fé, havia vários que poderiam ter impedido o progresso da ciência física, por isso os teólogos de Paris declararam errônea a opinião de que Deus não podia dar ao universo inteiro um movimento retilíneo, porque o universo deixaria atrás de si um vazio (vácuo), e declararam também falsa a noção de que Deus não podia criar vários mundos. Estas condenações destruíram certos fundamentos essenciais da física peripatética, porque, embora no sistema aristotélico tais proposições eram insustentáveis, a crença na onipotência divina decretava sua possibilidade enquanto se esperava que a ciência confirmasse se eram verdades ou não. Por exemplo, a física de Aristóteles travava a existência de um espaço vazio como um absurdo; por causa dos "Artigos de Paris", Richard de Middlettown (por volta de 1280) e, depois dele, muitos professores de Paris e Oxford admitiram que as leis da natureza certamente se opunham à produção de um espaço vazio, mas que a realização de tal espaço não é de todo contrária à razão, assim, sem nenhum absurdo, se poderia questionar sobre o vazio e o movimento no vazio. A fim de que tais argumentos pudessem ser legitimados, foi necessário criar este ramo da ciência mecânica conhecido como *Dinâmica*.

Os artigos de Paris tiveram aproximadamente o mesmo valor tanto para apoiar a questão do movimento da Terra como para atrasar o progresso da Dinâmica mediante a concepção do vazio como algo concebível. Aristóteles mantinha que o primeiro céu (o firmamento – céu das estrelas fixas) se movia com movimento rotativo uniforme e que a Terra era absolutamente estacionária; e, como estas duas proposições se obtinham necessariamente dos primeiros princípios relativos ao tempo e ao espaço, seria um absurdo negá-las. Não obstante, ao declarar que Deus pode dotar o mundo de um movimento retilíneo, os teólogos da Sorbonne reconheceram que essas duas proposições aristotélicas não poderiam ser impostas como uma

[54] Almagesto é uma palavra árabe que significa "O Maior".

necessidade lógica e, a partir de então, continuando a admitir que, de fato, a Terra era imóvel e que os céus se moviam com um movimento de rotação diário, Richard de Middletown e Duns Scoto (cerca de 1275-1308) começaram a formular hipóteses de que esses corpos eram animados por outros movimentos, e toda a Escola de Paris adotou a mesma opinião. O movimento da Terra foi ensinado na Escola de Paris, não como uma possibilidade, mas como uma realidade. De fato, na definição específica de certas informações fornecidas por Aristóteles e Simplicius, foi formulado um princípio que, durante três séculos, representaria um grande papel na Estática, a saber **que todo corpo pesado tende a unir seu centro de gravidade com o centro da Terra.** [Claramente esta ideia é fundamentada na Teoria do Lugar Natural de Aristóteles para os corpos graves].

Ao escrever suas *"Questões"* sobre o *"De Cælo"*, de Aristóteles, em 1368, Albert de Helmstadt (ou da Saxônia) admitiu esse princípio, que ele aplicou a toda a massa do elemento terrestre. O centro de gravidade dessa massa está constantemente inclinado a se colocar no centro do universo, mas, dentro da massa terrestre, a posição do centro de gravidade está mudando incessantemente. A principal causa dessa variação é a erosão provocada pelos córregos e rios que desgastam continuamente a superfície da terra, aprofundando seus vales e transportando toda a matéria solta para o leito do mar, produzindo assim um deslocamento de peso que implica uma incessante mudança na posição do centro de gravidade. Agora, para substituir esse centro de gravidade no centro do universo, a Terra se move sem cessar; enquanto isso, uma troca, lenta, mas perpétua, está sendo realizada entre os continentes e os oceanos. Albert da Saxônia aventurou-se a ponto de pensar que esses pequenos e incessantes movimentos da Terra poderiam explicar os fenômenos da precessão dos equinócios[55]. O mesmo autor declarou que um de seus professores, cujo nome ele não divulgou, se anunciou a favor da rotação diária da Terra, na medida em que refutava os argumentos contrários a essa moção. Esse professor anônimo tinha um discípulo completamente convencido em Nicole Oresme que, em 1377, sendo então Canon de Rouen e depois bispo de Lisieux, escreveu um comentário em francês sobre o tratado de Aristóteles *"De Cælo",* sustentando com tanta força quanto clareza que nenhum experimento nem argumento poderia determinar se o movimento diário pertencia ao firmamento das estrelas fixas ou da Terra. Ele também mostrou como interpretar as dificuldades encontradas nas Sagradas Escrituras, nas quais afirma-se que o sol gira, etc.

Finalmente, Oresme ofereceu várias considerações favoráveis à hipótese do movimento diário da Terra. Para refutar uma das objeções levantadas pelos peripatéticos contra esse ponto, Oresme foi levado a explicar como, apesar desse movimento, corpos pesados pareciam cair em uma linha vertical; ele admitiu que o movimento real era composto por uma queda em uma linha vertical e uma rotação diurna idêntica à que eles teriam se estivessem ligados à Terra. Este é precisamente o princípio ao qual Galileu se voltou depois.

Aristóteles considerou um absurdo a existência simultânea de vários mundos, seu argumento principal foi extraído de sua teoria da gravidade [lugar natural], de onde concluiu que dois mundos distintos não poderiam coexistir e estar cercados por seus elementos; portanto, seria ridículo comparar cada um dos planetas com uma terra semelhante à nossa. Em 1277, os teólogos de Paris condenaram essa doutrina como uma negação da onipotência criativa de Deus; Richard de Middletown e Henrique de Ghent (que escreveu por volta de 1280), Guillaume Varon (que escreveu um comentário sobre as *"Sentenças"* por volta de 1300), Jean de Bassols (em 1320), William de Occam (depois de 1347) e Walter Burley (cerca de 1348)

[55] Precessão dos equinócios: equinócio é a data em que o dia e a noite têm a mesma duração. A precessão é um movimento que a Terra realiza e que ocasiona uma antecipação dos equinócios – o momento no movimento de translação em que a iluminação solar se encontra igualmente distribuída nos dois hemisférios terrestres. Assim, a cada ano, os equinócios são antecipados 20 minutos, de forma que, a cada 2 mil anos, temos um mês de diferença. Apesar de o movimento de precessão ser tão lento, ele foi percebido já pelo astrônomo grego Hiparco, no ano 129 a.C., ao comparar suas observações da posição da estrela Spica com observações feitas por Timocharis de Alexandria em 273 a.C. Timocharis tinha medido que Spica estava a 172° do ponto vernal, mas Hiparco media 174°. Ele concluiu que o ponto vernal havia se movido 2 graus em 144 anos.

não hesitaram em declarar que Deus poderia criar outros mundos semelhantes ao nosso. Essa doutrina, adotada por vários professores parisienses, exigia que a Teoria da Gravidade e do Lugar Natural desenvolvida por Aristóteles fosse completamente alterada. De fato, a teoria peripatética foi substituída pela seguinte: **se alguma parte dos elementos que formam um mundo for destacada e afastada, sua tendência será avançar em direção ao mundo ao qual pertence e do qual foi separado; os elementos de cada mundo são inclinados para se organizarem de modo que os mais pesados estejam no centro e os mais leves na superfície**. Essa teoria da gravidade apareceu nos escritos de Jean Buridan, de Béthune, que se tornou reitor da Universidade de Paris em 1327, ensinando nessa instituição até cerca de 1360; e em 1377 essa mesma teoria foi formalmente proposta por Oresme. Também estava destinada a ser adotada por Copérnico e seus primeiros seguidores e a ser mantida por Galileu, William Gilbert e Otto von Guericke."

Passou um século entre as condenações pronunciadas por Etienne Tempier (1277) e a edição do *Traité du Ciel et du Monde* de Nicole Oresme (1377) e, dentro deste tempo, todos os princípios essenciais da física de Aristóteles foram minados e as grandes ideias que controlam a Ciência Moderna foram formuladas. Esta revolução foi principalmente o trabalho dos franciscanos de Oxford, com Richard de Middletown, Duns Scoto e Guilherme de Occam, e de professores da Escola de Paris, herdeiros da tradição inaugurada por estes franciscanos; entre os professores de Paris, Buridán, Albert da Saxônia e Oresme, estavam nas fileiras da vanguarda.

Continua Duhem em seu artigo:

"Enquanto, através da influência antiperipatética da Escola de Paris, Leonardo da Vinci (1452-1519) colheu uma rica colheita de descobertas, inúmeros italianos se dedicaram ao culto estéril de ideias extintas com uma servidão verdadeiramente surpreendente. Os averroístas não desejavam reconhecer como verdade algo fora de conformidade com as ideias de Aristóteles, interpretadas por Averroes; com Pompanazzi (1462-1526), os alexandristas, buscando sua inspiração no passado, recusaram-se a entender Aristóteles de modo diferente do que ele fora entendido por Alexandre de Afrodisias; e os humanistas, solicitados apenas pela pureza da forma, não consentiriam em usar qualquer linguagem técnica e rejeitaram todas as ideias que não eram suficientemente vagas para serem atraentes para oradores e poetas; assim, averroístas, alexandristas e humanistas proclamaram uma trégua para suas veementes discussões, a fim de combinar contra a "linguagem de Paris", a "lógica de Paris" e a "física de Paris". (...)

A revolução copernicana

Embora dirigidos por tendências diametralmente opostas ao verdadeiro espírito científico, os esforços dos averroístas para restaurar a astronomia das esferas concêntricas talvez fossem um estímulo ao progresso da Ciência, na medida em que eles acostumaram os físicos ao pensamento de que o sistema ptolomaico não era a única doutrina astronômica possível, ou mesmo a melhor que poderia ser desejada. Assim, a seu modo, os averroístas abriram o caminho para a revolução copernicana. Os movimentos que previam essa revolução foram notáveis em meados do século XIV nos escritos de Nicolau de Cusa, e no começo do século XV nas notas de Leonardo da Vinci, estes dois cientistas conhecendo bem a física parisiense.

Célio Calcagnini propôs, por sua vez, explicar o movimento diário das estrelas atribuindo à Terra uma rotação de oeste para leste, concluída em um dia sideral. Sua dissertação, *"Quod celum stet, terra vero moveatur"*, embora pareça ter sido escrita por volta de 1530, não foi publicada até 1544, quando apareceu em uma edição póstuma das obras do autor. Calcagnini declarou que a Terra, originalmente em equilíbrio no centro do universo, recebeu um primeiro impulso que lhe conferia um movimento rotativo, e esse

movimento, ao qual nada se opunha, foi indefinidamente preservado em virtude do princípio estabelecido por Buridan e aceito por Albert da Saxônia e Nicolau de Cusa. Segundo Calcagnini, a rotação diária da Terra era acompanhada de uma oscilação que explicava o movimento da precessão dos equinócios. Outra oscilação colocou em movimento as águas do mar e determinou o fluxo e refluxo das marés. Essa última hipótese deveria ser mantida por Andrea Cesalpino (1519-1603) em suas *"Quæstiones peripateticæ"* (1569) e inspirar Galileu, que procuraria nos fenômenos das marés sua prova da rotação da Terra.

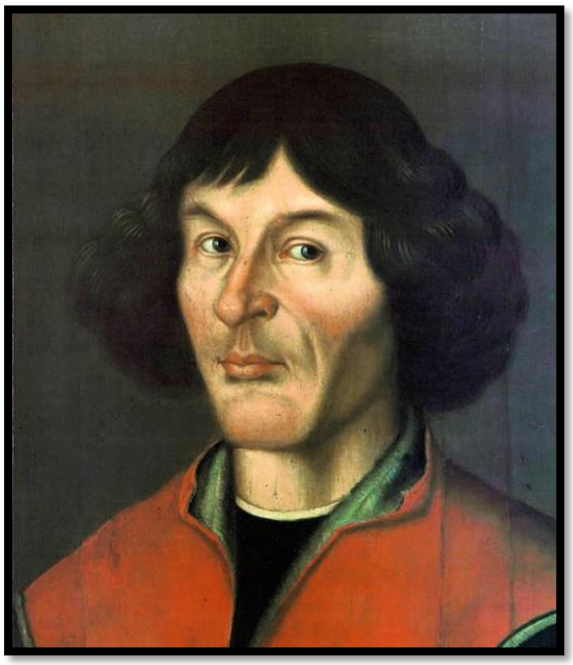


Figura 5 – Nicolau Copérnico

O *"De revolutionibus orbium celestium libri sex"* foi publicado em 1543, alguns meses após a morte de Copérnico (1473-1543), mas os princípios do sistema astronômico proposto por ele haviam sido publicados em 1539 em o *"Narratio prima"* de seu discípulo, Joachim Rhæticus (1514-76). Copérnico aderiu às antigas hipóteses astronômicas que afirmavam que o mundo era esférico e limitado e que todos os movimentos celestes eram decompostos em movimentos circulares e uniformes; mas ele sustentava que o firmamento de estrelas fixas era imóvel, como também o Sol, colocado no centro desse firmamento. Atribuiu à Terra três movimentos: um movimento circular pelo qual o centro da Terra descreveria com velocidade uniforme um círculo situado no plano da eclíptica[56] e excêntrico ao sol; uma rotação diária em um eixo inclinado em direção à eclíptica e, finalmente, uma rotação desse eixo em torno de um eixo normal à eclíptica e passando pelo centro da Terra. O tempo ocupado por essa última rotação foi um pouco mais longo que o necessário para o movimento circular do centro da Terra, que produziu o fenômeno da precessão dos equinócios. Para os cinco planetas, Copérnico atribuiu movimentos análogos àqueles aos quais a Terra foi provida, e sustentou que a Lua se movia em um círculo ao redor da Terra.

Das hipóteses copernicanas, a mais nova era aquela segundo a qual a Terra se movia em círculo em torno do Sol. Desde os dias de Aristarco de Samos e Seleuco, ninguém havia adotado essa visão. Todos os astrônomos medievais a rejeitaram, porque supunham que as estrelas estavam muito próximas da Terra e do Sol, e que um movimento circular anual da Terra poderia dar às estrelas uma paralaxe[57] perceptível. Ainda, por outro lado, vimos que vários autores haviam proposto atribuir à Terra um ou outro dos dois movimentos que Copérnico acrescentou ao movimento anual. Para defender a hipótese do movimento diário da Terra contra as objeções formuladas pela física peripatética, Copérnico invocou exatamente as mesmas razões que Oresme e, para explicar como cada planeta retém as várias partes de seus elementos, ele adotou a teoria da gravidade proposta pelo eminente mestre. Copérnico mostrou-se adepto da física parisiense mesmo na seguinte opinião, enunciada acidentalmente: a aceleração da queda de corpos pesados é explicada pelo aumento contínuo que o movimento recebe da gravidade. (...)

Os inimigos da filosofia aristotélica adotaram alegremente o sistema de Copérnico, considerando suas hipóteses como tantas proposições fisicamente verdadeiras, sendo este o caso de Pierre de La Ramée, chamado Petrus Ramus (1502-72), e especialmente de Giordano Bruno (cerca de 1550-1600). A física desenvolvida por Bruno, na qual ele incorporou a hipótese copernicana, procedeu de Nicole Oresme e Nicholas de Cusa, mas, principalmente, da física ensinada na Universidade de Paris no século XIV. A

[56] Eclíptica é a projeção sobre a esfera celeste da trajetória aparente do Sol observada a partir da Terra. No modelo heliocêntrico a eclíptica corresponde ao plano da órbita da Terra.
[57] Em astronomia, paralaxe é a diferença na posição aparente de um objeto visto por observadores em locais distintos.

extensão infinita do universo e a pluralidade de mundos foram admitidas como possível por muitos teólogos no final do século XIII, e a teoria do movimento lento que gradualmente faz com que as porções centrais da Terra se movam em direção à superfície havia sido ensinada por Albert da Saxônia antes de atrair a atenção de Da Vinci. A solução dos argumentos peripatéticos contra o movimento da Terra e a teoria da gravidade sugerida pela comparação dos planetas com a Terra, parece ter sido emprestada por Bruno à Oresme. A apostasia e heresias pelas quais Bruno foi condenado em 1600 não tinham nada a ver com as doutrinas físicas que ele adotara, que incluíam em particular a astronomia copernicana. (...)

Copérnico se esforçou para descrever com precisão o movimento de cada um dos corpos celestes, e Galileu se esforçou para mostrar que as opiniões de Copérnico estavam corretas; mas **nem Copérnico nem Galileu tentaram estender às estrelas, o que eles sabiam no que diz respeito à dinâmica dos movimentos sublunares, ou para determinar com isso as forças que sustentam os movimentos celestes**. Eles estavam satisfeitos em sustentar que a rotação diária da Terra é perpetuada em virtude de um impulso dado de uma vez por todas; que as várias partes de um elemento pertencente a uma estrela tendem para o centro desta estrela, devido a uma gravidade peculiar a cada um dos corpos celestes através dos quais o corpo está habilitado a preservar sua totalidade. Assim, na mecânica celeste, esses dois grandes cientistas quase não contribuíram com nada para o que já havia sido ensinado por Buridan, Oresme e Nicholas de Cusa. Na época de Galileu, notamos as primeiras tentativas de constituir uma mecânica celeste, isto é, **de explicar o movimento das estrelas com o auxílio de forças análogas àquelas cujos efeitos sentimos na Terra**; as mais importantes dessas tentativas iniciais foram feitas por William Gilbert (1540-1603) e Johann Kepler (1571-1631).

Gilbert escreveu um tratado exaustivo sobre magnetismo, no qual ele incorporou sistematicamente o que era conhecido nos tempos medievais dos fenômenos elétricos e magnéticos, sem acrescentar nada muito essencial; ele também deu o resultado de suas próprias experiências valiosas. Foi nesse tratado que ele começou a expor sua "Filosofia Magnética", ou seja, sua mecânica celeste, mas o trabalho em que ele a desenvolveu completamente não foi publicado até 1651, muito depois de sua morte. Como Oresme e Copérnico, **Gilbert sustentou que em cada estrela havia uma gravidade específica através da qual as partes materiais pertencentes a essa estrela, e somente essas, tendiam a se unir novamente à estrela quando elas haviam sido separadas dela**. Ele comparou essa gravidade, peculiar a cada estrela, à ação pela qual um pedaço de ferro voa em direção ao ímã cuja natureza ele compartilha. Segundo Gilbert, a Terra, o Sol e as estrelas eram animados, e o princípio animador de cada um comunicava ao corpo o movimento de rotação perpétua. À distância, o sol exercia uma ação perpendicular ao vetor do raio que vai do centro do Sol a um planeta, e essa ação fazia o planeta girar em torno do Sol, assim como um cavalo gira o moinho de cavalos no qual está preso.

O próprio Kepler admitiu que, em suas primeiras tentativas ao longo da linha da mecânica celeste, estava sob a influência de Nicolau de Cusa e Gilbert. Inspirado pelo primeiro desses autores, ele atribuiu a rotação da Terra em seu eixo a um impulso comunicado pelo Criador no início dos tempos; mas, sob a influência da teoria de Gilbert, ele declarou que esse impulso terminava sendo transformado em alma ou princípio animador. No sistema mais antigo de Kepler, como no de Gilbert, dizia-se que o Sol distante exercia sobre cada planeta uma potência perpendicular ao vetor do raio, que produzia o movimento circular do planeta. No entanto, Kepler teve a feliz ideia de propor uma atração universal no lugar da atração magnética que Gilbert havia considerado peculiar a cada estrela. **Ele assumiu que toda massa material tendia a todas às outras massas materiais, independentemente do corpo celeste que cada um deles pertencia; que uma porção de matéria colocada entre duas estrelas tenderia para a maior e mais próxima, embora nunca tivesse pertencido a ela**; que, no momento da maré alta, as águas do mar subiam em direção à Lua, não porque tivessem uma afinidade especial por essa estrela úmida, mas em virtude da tendência geral que atrai todas as massas materiais uma para a outra.

No decurso de inúmeras tentativas de explicar o movimento das estrelas, Kepler foi levado a complicar sua primeira mecânica celeste. Ele assumiu que todos os corpos celestes foram mergulhados em um fluido etéreo, que a rotação do Sol gerou um vórtice dentro desse fluido cujas reações se interpuseram para desviar cada planeta do caminho circular. Ele também achava que um certo poder, semelhante ao que direciona a agulha magnética, preservava invariável no espaço a direção do eixo em torno do qual a rotação de cada planeta é efetuada. O sistema instável e complicado da mecânica celeste ensinado por Kepler surgiu de uma dinâmica muito deficiente que, em muitos pontos, era mais parecida com a dos peripatéticos do que com os parisienses. Contudo, essas muitas hipóteses vagas exerceram uma influência incontestável nas tentativas dos cientistas de Kepler a Newton de determinar as forças que movem as estrelas. Se, de fato, Kepler preparou o caminho para o trabalho de Newton, foi principalmente pela descoberta das três admiráveis leis que imortalizaram seu nome e, ensinando que os planetas descreviam elipses em vez de círculos, ele produziu na astronomia uma revolução maior que a causada por Copérnico; ele destruiu o último princípio da Física Antiga, segundo o qual todos os movimentos celestes eram redutíveis ao movimento circular. (...)

Resumidamente, são estas as três Leis de Kepler acerca do movimento dos planetas:

I. A órbita de cada planeta não é um círculo, mas uma elipse que tem o Sol em um de seus focos, embora sejam de fato elipses muito próximas da forma circular.

II. Uma linha imaginária do Sol a um planeta em movimento varre áreas iguais em tempos iguais, de maneira que quando o planeta está mais próximo do Sol se desloca mais rápido.

III. O período de translação de cada planeta em torno do Sol mantém certa relação constante com sua distância média até o Sol que é expressa pela equação: $k = \frac{T^3}{R^2}$, onde T é o tempo de translação, R é o raio médio da órbita do planeta e k é a mesma constante para todos os planetas.

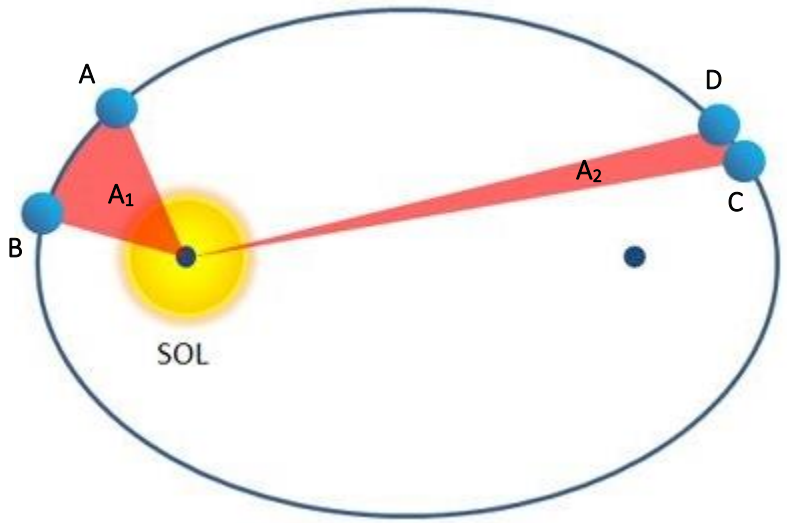


Figura 6 – Diagrama que ilustra as três Leis de Kepler. A elipse esta exagerada de modo que tem uma excentricidade muito maior que qualquer órbita planetária real. Note que, de acordo com a 1ª Lei, o Sol está localizado em um dos focos. De acordo com a 2ª Lei, o tempo que o planeta demora para deslocar-se de A para B é o mesmo que de C para D, já que as áreas A_1 e A_2 são iguais. A 3ª Lei estabelece que a relação entre período orbital T ao quadrado e o cubo do raio R é a mesma para todos os planetas.

Química

Físico-Química

A físico-química é a área da química que estuda os fenômenos físicos associados às transformações químicas. Toda transformação da matéria produz algum fenômeno físico, como por exemplo, a emissão ou absorção de calor, a mudança de coloração, a produção de luz, a geração de corrente elétrica e outros. Estudaremos e entenderemos as causas destes efeitos e como eles são utilizados para melhorar nosso dia a dia. Citemos um exemplo para expressar melhor o que queremos dizer.

Parece que hoje não é possível conceber um dia sem energia elétrica. Esta tecnologia começou a ser desenvolvida a partir do estudo de reações químicas que produziam um fluxo orientado de elétrons – depois denominado corrente elétrica ou tensão. Esta tecnologia se desenvolveu e hoje não há nenhuma pilha ou bateria que não armazene e distribua eletricidade a partir de uma série de reações químicas.

Para chegarmos a estudar este exemplo citado é preciso antes percorrer um bom caminho, precisamos entender e dominar uma série de outros conceitos. Por isso, começaremos estudando as soluções e suas propriedades, depois os diagramas de fase e sua interpretação, isto para adentrarmos na termoquímica, que é o estudo específico dos fenômenos térmicos associados às reações. Iniciado por este caminho, prosseguiremos com o estudo de reações de oxirredução que são os fundamentos da eletroquímica. Avançaremos para a cinética química que estuda a velocidade das reações químicas especialmente nos equilíbrios químicos. E, por fim, apresentaremos os fenômenos radioativos e suas curiosas propriedades e aplicações.

Capítulo 1 - Misturas e soluções

Os materiais não são feitos, em sua maior parte, nem de elementos puros nem de compostos puros; logo, não são "substâncias", no sentido técnico do termo. Eles são **misturas** de substâncias mais simples. Assim, o ar, o sangue e a água do mar são misturas. Medicamentos, como os xaropes contra a tosse, são misturas de vários ingredientes, ajustados para conseguir um melhor efeito biológico. A mesma coisa pode ser dita em relação aos perfumes.

Os químicos precisam poder especificar *quantitativamente* a composição das misturas. Se faz necessário, por exemplo, ter de monitorar um poluente, controlar a dosagem ou transferir uma quantidade conhecida de um soluto de um recipiente para outro.

Classificação de misturas

Um composto tem composição fixa, porém as misturas podem ter qualquer composição desejada. Existem sempre dois átomos de H para cada átomo de O em uma amostra de água, mas açúcar e areia, por exemplo, podem ser misturados em diferentes proporções. Como os componentes de uma mistura são meramente mesclados, eles retêm suas propriedades químicas na mistura. Por outro lado, um composto tem propriedades químicas que diferem de seus componentes. A formação de uma mistura é uma mudança física, enquanto a formação de um composto exige uma mudança química. A tabela abaixo resume as diferenças entre misturas e compostos:

Tabela 1: Diferença entre misturas e compostos.

Misturas	Compostos
Os componentes podem ser separados por técnicas físicas.	Os componentes não podem ser separados por técnicas físicas.
A composição é variável.	A composição é fixa.
As propriedades estão relacionadas com as de seus componentes.	As propriedades não estão relacionadas com as de seus componentes.

Em algumas misturas, as partículas que as compõem são tão grandes que é possível reconhecê-las com a ajuda de um microscópio óptico ou mesmo a olho nu (Fig. 1). Essas colchas de retalhos de diferentes substâncias são chamadas de **misturas heterogêneas**. Muitas das rochas que formam a paisagem são misturas heterogêneas de cristais de minerais diferentes. O leite, que parece uma substância pura, é na verdade uma mistura heterogênea. Se usarmos um microscópio, poderemos ver os glóbulos de gordura do leite flutuando em um líquido que é principalmente água (Fig. 2). O corpo humano é uma mistura heterogênea de milhares de compostos.

Figura 1: Esta peça de granito é uma mistura heterogênea de várias substâncias.

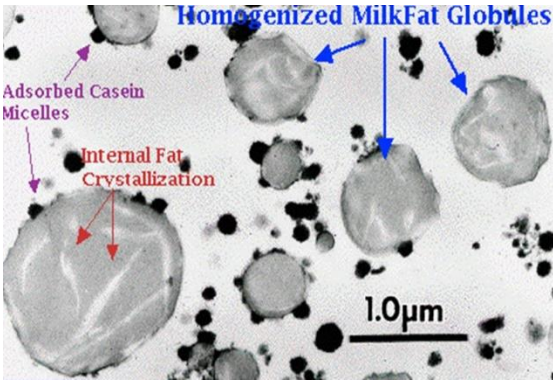


Figura 2: Estrutura microscópica do leite, onde são visíveis os glóbulos de gordura (cinzento) e miscelas de caseína (preto), as quais são responsáveis pela estabilidade do leite.

Em algumas misturas, as moléculas homogêneas ou íons componentes estão bem dispersos e a composição é a mesma em toda a amostra, independentemente do seu tamanho. Essas misturas são chamadas de **misturas homogêneas** (Fig. 3). O melado, por exemplo, é uma mistura homogênea de açúcar e água. As moléculas de açúcar estão tão bem misturadas com a água que não podem ser identificadas regiões ou partículas separadas. Mesmo com a ajuda de um microscópio, não é possível distinguir uma substância pura de uma mistura homogênea.

Figura 6: Exemplos de diferentes misturas homogêneas, onde diferentes solutos foram dissolvidos em água resultando em soluções com diferentes colorações.

As misturas homogêneas são também chamadas de **soluções**. Muitos dos materiais à nossa volta são soluções. O guaraná é uma solução formada principalmente por água, além de açúcar, extrato de plantas e vários aditivos. A água do mar filtrada é uma solução de sal (cloreto de sódio) e muitas outras substâncias em água. Embora uma solução pareça ter composição uniforme, seus componentes retêm sua identidade. A formação de uma solução é um processo físico, não um processo químico.

Quando usamos o termo *dissolver*, estamos nos referindo ao processo de produzir uma solução. O componente da solução que está em maior quantidade (água, nestes exemplos) é, em geral, chamado de **solvente**. As substâncias dissolvidas são chamadas de **soluto** (Fig. 4). Entretanto, se quisermos destacar o papel de uma substância em relação à outra, dizemos “dissolvidos em”, o que permite identificar esta última substância como o solvente. Normalmente, o solvente determina o estado físico da solução (se sólido, líquido ou gás).

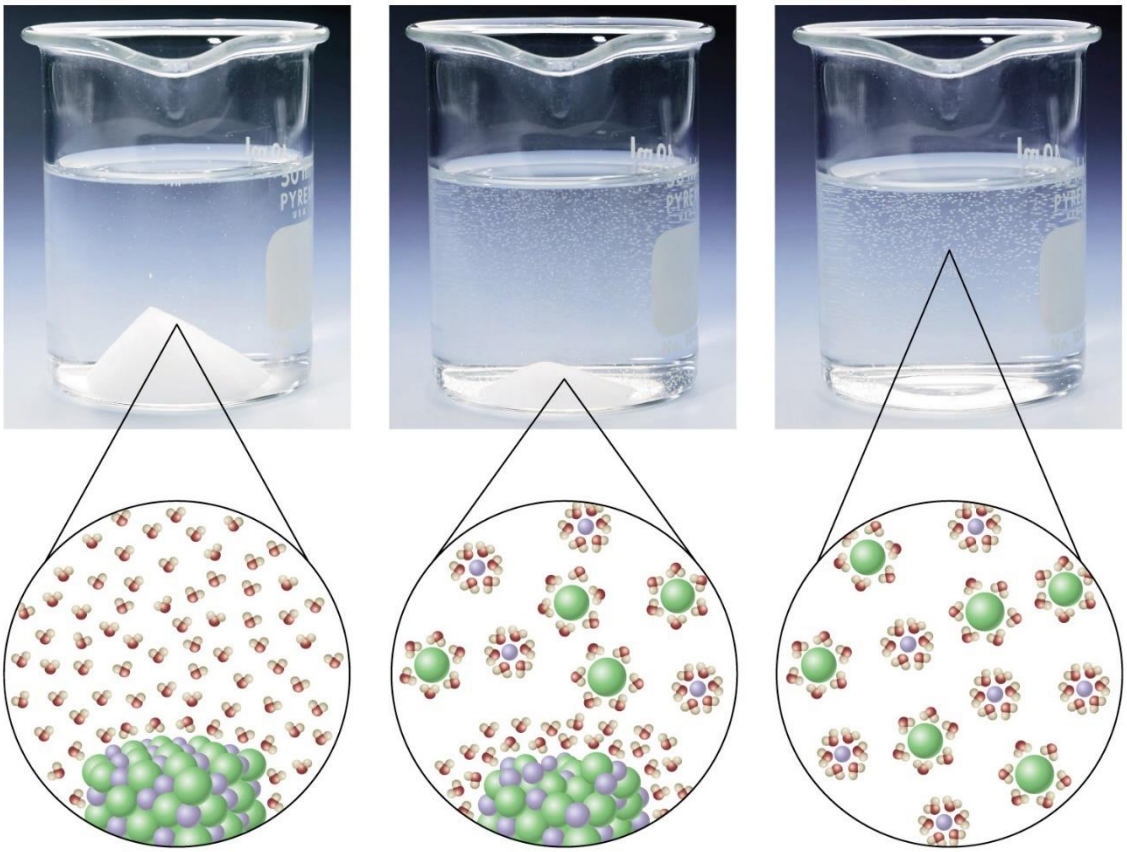


Figura 7: Água como solvente do sal, que é o soluto. Em água ocorre a separação dos íons presentes no cloreto de sódio: a dissociação iônica.

Ocorre **cristalização** quando o soluto se separa lentamente da solução na forma de cristais, eventualmente por evaporação do solvente. Isso acontece, por exemplo, com os cristais de sal que se formam quando a água evapora nas salinas brasileiras. Na **precipitação**, o soluto se separa tão rapidamente da solução, que há tempo para que se formem cristais simples. Em vez disso, o soluto forma um pó fino a que chamamos de **precipitado**. A precipitação é, muitas vezes, quase instantânea (Fig. 5).

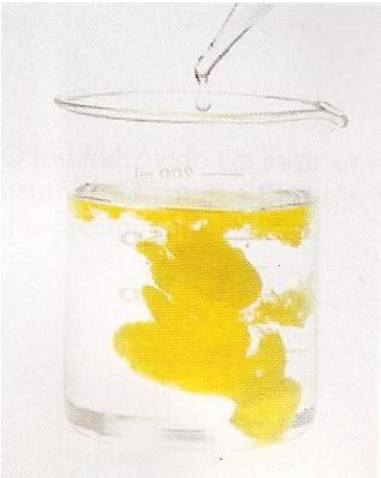


Figura 8: Ocorre a precipitação quando uma substância insolúvel se forma. Aqui, o iodeto de chumbo II, $PbCl_2$, que é um sólido insolúvel amarelo, precipita quando misturamos soluções de nitrato de chumbo, $Pb(NO_3)_2$, e iodeto de potássio, KI.

As bebidas e a água do mar são exemplos das vulgarmente chamadas **soluções aquosas**, soluções em que o solvente é a água. As soluções em água são muito comuns no nosso dia a dia e na rotina dos laboratórios. **Soluções não aquosas** são soluções em que o solvente não é água. Embora sejam menos comuns do que as soluções em água, elas têm importantes aplicações. Na "lavagem a seco", a gordura e a sujeira depositadas sobre os tecidos são dissolvidas em tetracloro-eteno, C_2Cl_4, um composto de carbono e cloro. Existem também **soluções sólidas**, nas quais o solvente é sólido. Um exemplo é o bronze, que é uma solução de cobre e zinco. A atmosfera poderia ser considerada uma solução gasosa gigantesca de gases, onde o componente predominante é o nitrogênio, mas normalmente é referida como uma mistura gasosa.

A presença do soluto afeta as propriedades físicas do solvente. Quando colocamos sal grosso no gelo, estamos fazendo uma mistura que abaixa o ponto de congelamento da água pura e o gelo se funde para dar uma solução de sal.

Limites de solubilidade

Para entender melhor como uma solução se forma, imaginemos o que veríamos, em nível molecular, se pudéssemos acompanhar os eventos que ocorrem quando colocamos um cristal de glicose em um pouco de água. Quando os átomos de água se aproximam da superfície do cristal, ligações de hidrogênio começam a se formar entre as moléculas de água e as de glicose. Como resultado, as moléculas de glicose da superfície são puxadas para a solução por moléculas de água, mas são simultaneamente atraídas para o cristal por outras moléculas de glicose. Quando as interações com as moléculas de água forem comparáveis com as interações com outras moléculas de glicose, essas últimas se soltam do cristal e passam para o solvente, onde ficam cercadas por moléculas de água. Um processo semelhante acontece quando um sólido iônico se dissolve. As moléculas de água polares hidratam os íons (envolvem os íons formando uma "camada" bastante estável) e os retiram do retículo cristalino. Remexer ou agitar acelera o processo, porque coloca mais moléculas de água livres na superfície do sólido e retira os íons hidratados das proximidades do sólido.

Se adicionarmos uma quantidade pequena – digamos, 25 g – de cloreto de sódio (NaCl) em 100 mL de água, na temperatura normal, todo o sal dissolve. Porém, se adicionarmos 50 g, parte do sal permanece sem dissolver (Fig. 6). Dizemos que uma solução está **saturada** quando o solvente dissolve todo o soluto possível e ainda resta uma parte do soluto, que não dissolveu. A concentração de soluto sólido na solução saturada alcançou o maior valor possível e mais nenhum soluto pode se dissolver. Em outras palavras, uma solução saturada representa o limite da capacidade de dissolver em uma determinada quantidade de solvente. A **solubilidade molar**, *s*, de uma substância é a concentração molar de uma solução saturada. Em outras palavras, a solubilidade molar de uma substância é o limite de sua capacidade de dissolver em uma dada quantidade de solvente.

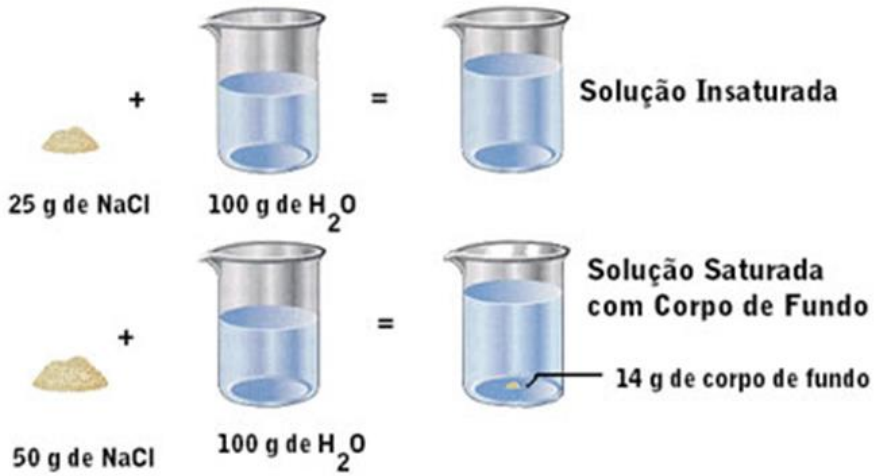


Figura 6: Quando uma pequena quantidade de cloreto de sódio (NaCl) é agitada em 100 mL de água, todo o sal dissolve (acima). Entretanto, quando uma grande quantidade é adicionada, parte dela não se dissolve e a solução fica saturada de NaCl.

Em uma solução saturada, qualquer soluto sólido presente continua a dissolver, mas a velocidade com a qual ele dissolve é exatamente igual à velocidade com que ele volta ao sólido. Em outras palavras, em uma solução saturada, o soluto dissolvido e o soluto não dissolvido estão em equilíbrio dinâmico.

Regra "igual dissolve igual"

A compreensão do jogo de forças que age quando ocorre a dissolução de um soluto ajuda a responder a algumas questões práticas. Suponha, por exemplo, que precisamos remover o óleo que sujou um pano. Como selecionar um bom solvente para o óleo? Um bom guia é a regra *"igual dissolve igual"*. Um líquido polar, como a água, é, geralmente, o melhor solvente para compostos iônicos e polares. Reciprocamente, líquidos apolares, incluindo o hexano e o tetracloro-eteno, $Cl_2C{=}CCl_2$, usados na limpeza a seco, são, com frequência, melhores solventes para compostos apolares, como os hidrocarbonetos oleosos, mantidos juntos por forças de London.

Podemos explicar a regra "igual dissolve igual" examinando as forças de atração entre as moléculas do soluto e do solvente. Quando o soluto dissolve em solventes líquidos, as atrações soluto-soluto são substituídas por atrações soluto-solvente e pode-se esperar dissolução se as novas interações forem semelhantes às interações originais. Por exemplo, quando as forças coesivas principais em um soluto são ligações de hidrogênio, ele dissolve mais provavelmente em um solvente com ligações de hidrogênio do que em outros solventes. As moléculas só podem passar para a solução se puderem substituir as ligações hidrogênio soluto-soluto por ligações soluto-solvente. A glicose, por exemplo, tem grupos –OH capazes de formação de ligações de hidrogênio e dissolve rapidamente em água, mas não em hexano.

Se as forças coesivas principais entre as moléculas são forças de London, então o melhor solvente, provavelmente, será aquele capaz de substituir essas forças. Por exemplo, um bom solvente para substâncias apolares é o líquido apolar dissulfeto de carbono, CS_2. Ele é um solvente muito melhor para enxofre do que a água porque o enxofre é um sólido molecular de fórmula S_8 mantido por forças de London. As moléculas de enxofre não podem penetrar na estrutura da água, que tem ligações de hidrogênio fortes, porque elas não podem substituir essas ligações por interações de energia semelhante.

A ação de limpeza de sabões e detergentes é consequência da regra "igual dissolve igual". Os sabões são os sais de ácidos carboxílicos de cadeia longa, incluindo o estearato de sódio (Fig. 7). Os ânions desses ácidos têm um grupo carboxilato polar ($-CO_2^-$), que chamamos de "cabeça", na extremidade de uma cadeia de hidrocarboneto apolar. A cadeia é **hidrofílica**, isto é, atrai a água, enquanto a "cauda", a extremidade apolar do hidrocarboneto, é **hidrofóbica**, ou seja, repele a água. Como a cabeça hidrofílica do ânion tem a tendência de se dissolver em água e a cauda hidrofóbica de se dissolver em gordura, o sabão é muito efetivo na remoção de gordura. As caudas do hidrocarboneto penetram na gota de gordura até a cabeça hidrofílica que permanece na superfície da gota. As moléculas de sabão se aglomeram, formando uma **micela**, que é solúvel em água e remove a gordura (Fig. 7).

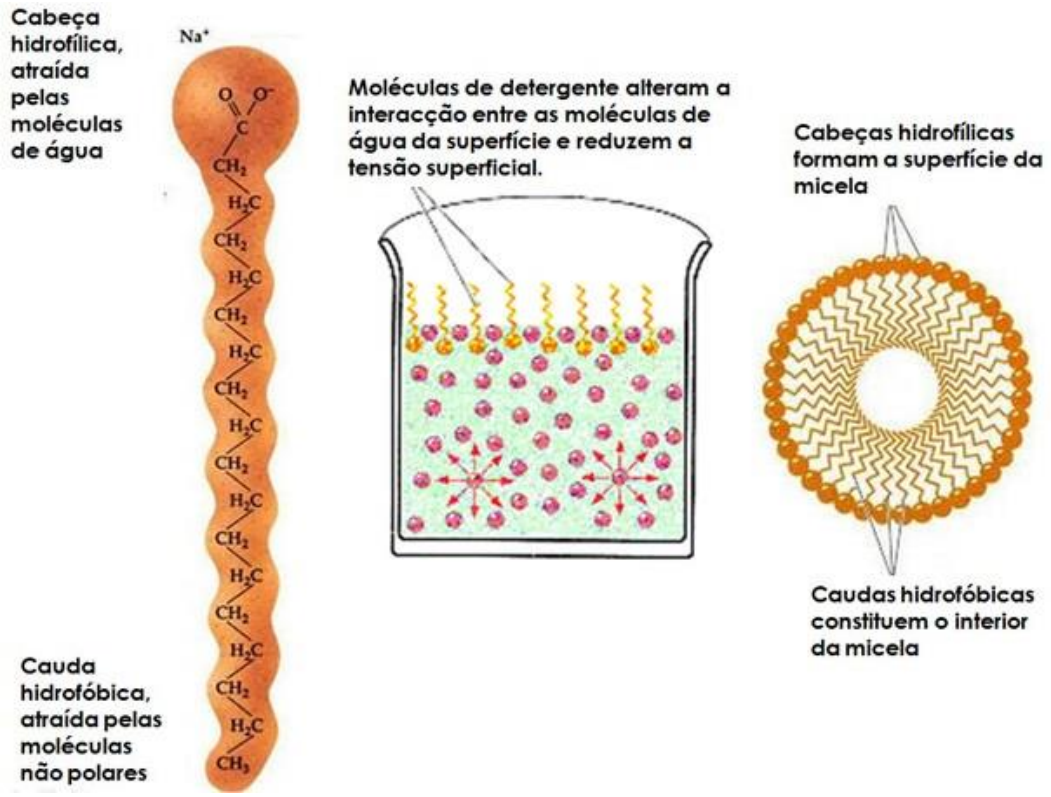


Figura 9: Ilustração esquemática da molécula de estearato de sódio (à esquerda) e do processo de dissolução da gordura com a formação das micelas (à direita).

Os sabões são feitos por aquecimento de hidróxido de sódio com óleo de coco, óleo de oliva ou gorduras animais que contém *éster* de glicerol e ácidos graxos. O hidróxido de sódio ataca o éster e forma o sabão, o estearato de sódio solúvel. Os sabões, entretanto, formam uma nata em água dura (água que contém íons Ca^{2+} e Mg^{2+}). A nata é um precipitado impuro de estearatos de cálcio e de magnésio, quase insolúveis.

Os detergentes comerciais modernos são misturas. O seu componente mais importante é o **surfactante**, ou *agente ativo na superfície*, que substitui o sabão. As moléculas de surfactante são compostos orgânicos cuja estrutura e ação são semelhantes às do sabão. Uma diferença é que eles têm, em geral, átomos de enxofre na cabeça polar (Fig. 8). Os detergentes são usados porque não formam precipitados com os íons da água dura.

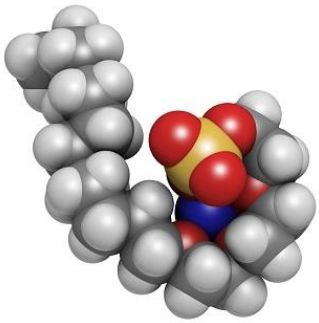


Figura 8: Esquema de uma molécula típica de detergente.

Pressão e solubilidade dos gases: Lei de Henry

Quase todos os organismos aquáticos dependem do oxigênio dissolvido para a respiração. Ainda que as moléculas de oxigênio não sejam polares, pequenas quantidades do gás dissolvem em água. A quantidade de oxigênio dissolvido depende da pressão. A pressão de um gás é o resultado de choques das moléculas. Quando um gás é colocado em um mesmo recipiente com um líquido, suas moléculas penetram o líquido como meteoritos que mergulham no oceano. Como o número de impactos aumenta com a pressão do gás, devemos esperar que a solubilidade do gás – a concentração molar do gás dissolvido em equilíbrio dinâmico com o gás livre – aumente com o aumento da pressão. Se o gás sobre o líquido é uma mistura (como, por exemplo, o ar), então a solubilidade de cada componente depende de sua pressão parcial (Fig. 9).

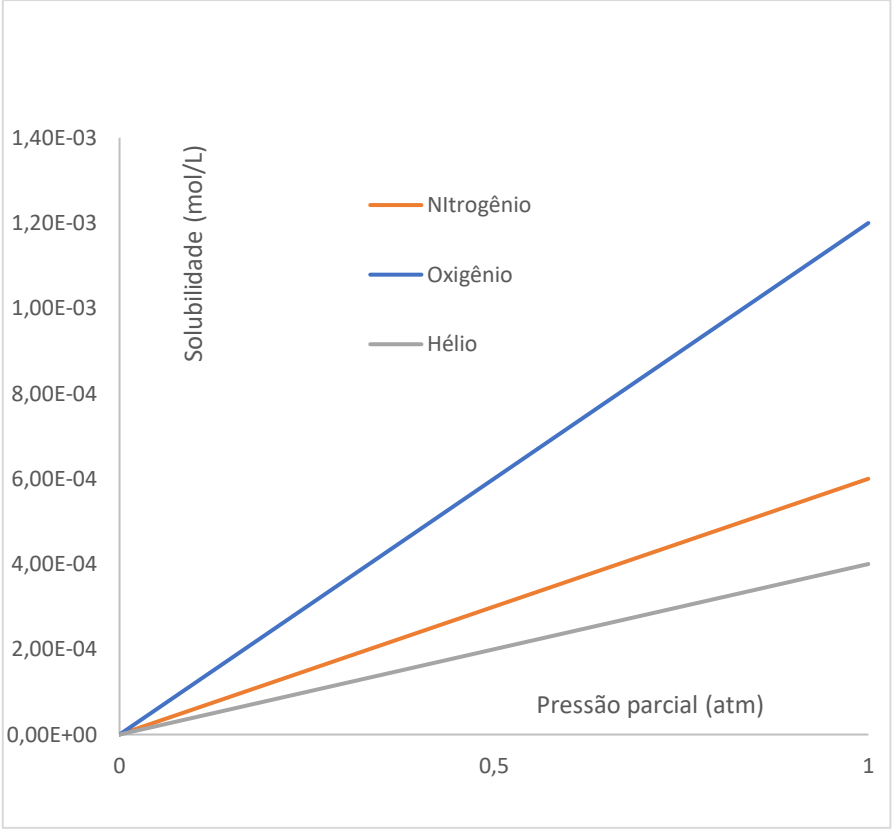


Figura 10: Variação da solubilidade molar dos gases oxigênio, nitrogênio e hélio conforme a pressão parcial. Note que a solubilidade de cada gás dobra quando a pressão parcial também dobra.

As linha retas da Fig. 10 mostram que a *solubilidade de um gás é diretamente proporcional a sua pressão parcial*, P. Essa observação foi feita, primeiramente, em 1801, pelo químico inglês William Henry, e é agora conhecida como a **lei de Henry**, normalmente escrita como

$$s = k_H P$$

A constante k_H, que é chamada de **constante de Henry**, depende do gás, do solvente e da temperatura (Tabela 2).

Tabela 2: Constantes de Henry para gases em água em 20°C.

Gás	$\boldsymbol{k_H(mol.L^{-1}.atm^{-1})}$	**Gás**	$\boldsymbol{k_H(mol.L^{-1}.atm^{-1})}$
Ar	$7{,}9 \,.\, 10^{-4}$	Hidrogênio	$8{,}5 \,.\, 10^{-4}$
Argônio	$1{,}5 \,.\, 10^{-3}$	Neônio	$5{,}0 \,.\, 10^{-4}$
Dióxido de carbono	$2{,}3 \,.\, 10^{-2}$	Nitrogênio	$7{,}0 \,.\, 10^{-4}$
Hélio	$3{,}7 \,.\, 10^{-4}$	Oxigênio	$1{,}3 \,.\, 10^{-3}$

Temperatura e solubilidade

A maior parte das substâncias dissolve mais depressa em temperaturas mais elevadas do que em temperaturas mais baixas. Porém, isso não significa necessariamente que elas são mais solúveis – isto é, que atingem uma concentração mais alta de soluto – em temperaturas mais altas. Em alguns casos, a

solubilidade é mais baixa em temperaturas mais elevadas. Temos sempre de distinguir o efeito da temperatura na *velocidade* de um processo de seu efeito no resultado final.

A maior parte dos gases fica menos solúvel quando a temperatura aumenta. A baixa solubilidade de gases em água morna é responsável pelas pequenas bolhas que aparecem quando um copo com água gelada é colocado em uma sala quente. As bolhas são provocadas pelo gás que estava dissolvido quando a água estava gelada, que sai da solução quando a temperatura aumenta. Ao contrário, a maior parte dos sólidos iônicos e moleculares é mais solúvel em água quente do que em água gelada (Fig. 10). Usamos essa propriedade no laboratório para dissolver uma substância e fazer crescer cristais, deixando uma solução saturada esfriar lentamente.

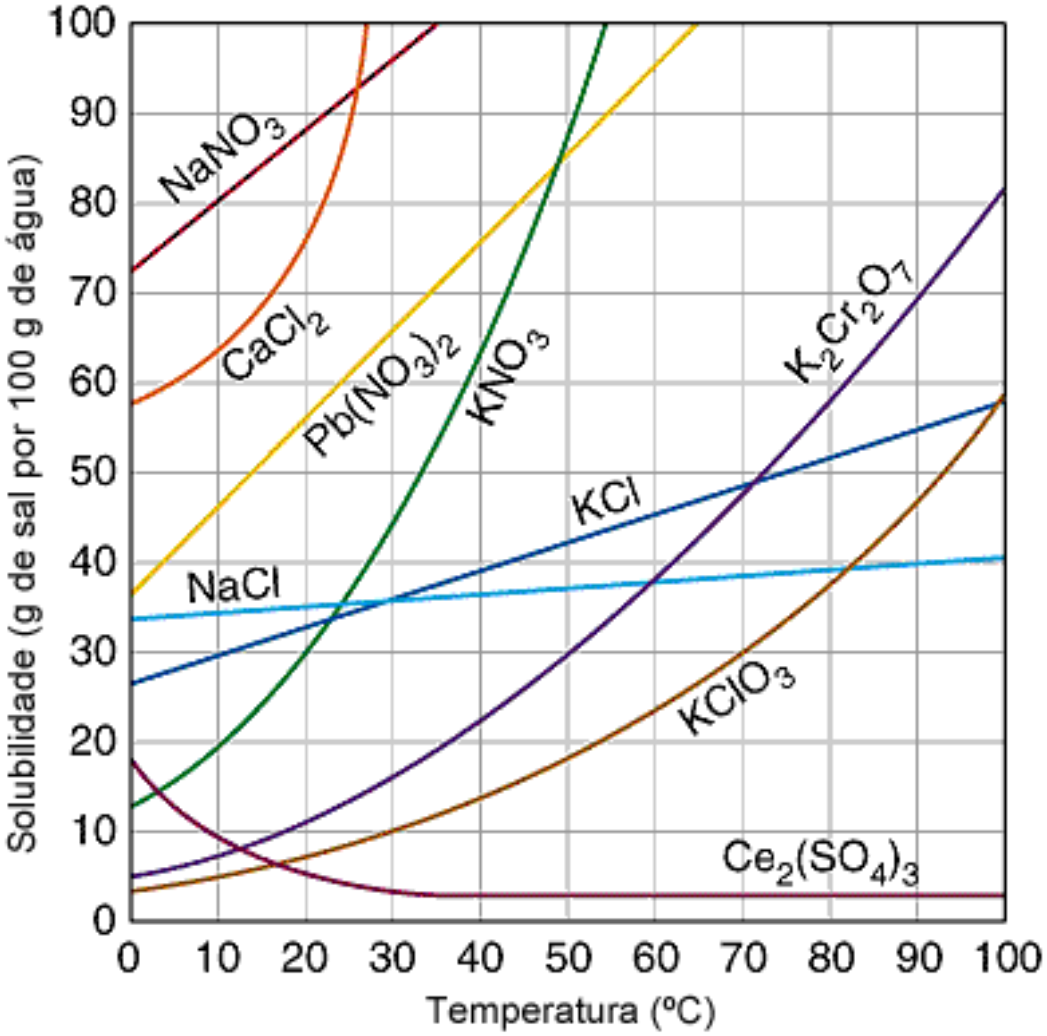


Figura 11: Variação, com a temperatura, da solubilidade de alguns sais em água.

Vamos entender um pouco melhor este gráfico obtido experimentalmente para alguns sais. Toda vez que observamos um gráfico, o primeiro passo é nos determos nas variáveis dos eixos que se relacionam.

Neste caso temos, no eixo das ordenadas (eixo y) a solubilidade dada em gramas por 100 g de água. Esta grandeza é a mais usada para expressar solubilidade de sais em água. Se, por exemplo, nos depararmos com um valor de 35 g / 100 g de água, significa que se pegarmos 100 g de água (aproximadamente 100 mL na temperatura ambiente) será possível dissolvermos até 35 g deste sal. Esta é uma grandeza proporcional à massa de soluto e solvente, ou seja, se pegarmos o dobro da quantidade de água (200 g) será possível dissolver o dobro da massa deste sal (70 g) e assim, com uma regra de três é possível determinarmos a quantidade de sal dissolvida para qualquer massa de água ou a quantidade de água necessária para qualquer massa de sal.

Na abscissa (eixo x) a grandeza que varia é a temperatura, normalmente dada em º C, variando no intervalo em que a água está no estado líquido, de 0 a 100 ºC.

Agora, relacionando estas duas grandezas, temos para cada substância uma curva inclinada, neste gráfico expressa com colorações diferentes para cada substância. Se, a partir do 0º, formos seguindo uma curva qualquer, veremos como a solubilidade aumenta ou diminui com o aumento da temperatura. Peguemos como exemplo o *KCl.* A 0º sua solubilidade é aproximadamente *27 g/ 100 g de* H_2O, conforme a temperatura vai aumentando a solubilidade também aumenta. Nos 50ºC a solubilidade do KCl é aproximadamente, *43 g/ 100 g de* H_2O, chegando a quase *60 g/ 100 g de* H_2O á 100ºC.

Segundo os dados observado experimentalmente, para a maioria dos sais, a solubilidade em água aumenta com o aumento da temperatura, é o que vemos nas curvas presentes nos gráficos de solubilidade versus temperatura.

A causa deste comportamento para a maioria dos sais é explicado pela teoria cinética, onde, justamente, a maior agitação das moléculas de água faz com que o volume de toda a solução aumente e haja um maior espaço entre as moléculas de água, permitindo que mais moléculas ou partículas de soluto se dissolvam entre as moléculas de água.

Por outro lado, se olhamos para a solubilidade dos gases em água, veremos que o aumento da temperatura fará com que a solubilidade dos gases, especialmente o oxigênio, diminua. Este fenômeno também é explicado pela teoria cinética, pois uma maior temperatura agitará mais as moléculas de oxigênio que tenderão em sair da solução e ir para a atmosfera. Esta é uma importante observação a ser feita, pois a quantidade de oxigênio dissolvido na água é fundamental para a manutenção da vida nos ambientes aquáticos, principalmente para os peixes. Inclusive um dos primeiros passos para a despoluição de um rio é, justamente, criar meios para que haja um nível aceitável de oxigênio dissolvido na água.

Existem vários exemplos de rios que ficaram inabitáveis pelos peixes devido ao aquecimento excessivo de suas águas ou devido à poluição, tudo causado pela ação gananciosa do homem moderno. Contudo, todos estes "fatos" são demasiadamente explorados pelos ideólogos ambientalistas que valorizam mais a vida dos animais e plantas do que a do ápice da criação que é a pessoa humana, único ser criado à imagem e semelhança de Deus. Mais adiante, em outras disciplinas, trataremos do verdadeiro problema ambiental e de como este ambientalismo tem sido utilizado para a implementação tanto de um poder global, quanto de uma religião universal[58].

Atividades

1 – Defina os seguintes termos:

a) Mistura;

b) Compostos;

c) Mistura homogênea;

d) Mistura heterogênea;

e) Solução;

f) Solvente;

g) Soluto.

2 – O que é solubilidade?

3 – Qual o limite de solubilidade de um soluto em um solvente?

[58] Para quem já quiser começar a explorar esta realidade de um plano de engenharia social para alcançar um poder global através de uma religião universal, recomendamos o livro "Poder Global e Religião Universal", de Monsenhor Sanahuja.

4 – De modo geral, existem três variáveis que influenciam diretamente na solubilidade das substâncias: polaridade, pressão e temperatura. Explique a influência de cada uma delas nas soluções.

5 – O brometo de potássio (*KBr*) apresenta a seguinte tabela de solubilidade:

Temperatura (ºC)	**30**	**50**	**70**
g de KBr / 100 g de H_2O	70	80	90

a) Qual a massa de KBr necessária para saturar 100 g de água a 50 ºC? E de 200 g de água a 70°C?

b) Uma solução foi preparada, a 30°C, dissolvendo-se 40 g de KBr em 100 g de água. Essa solução é saturada?

c) Foram preparadas três soluções de brometo de potássio em água, a 50 ºC. Classifique-as em saturada ou não saturada e para a solução que apresentar corpo de fundo (nome dado ao soluto que, em excesso, permanece sólido no fundo do recipiente) determine a massa desse corpo de fundo:

A – 40 g de KBr em 100 g de H_2O

B – 80 g de KBr em 100 g de H_2O

C – 100 g de KBr em 100 g de H_2O

6 – Com base no gráfico de solubilidade por temperatura (figura 10) responda às seguintes questões:

a) Considerando apenas as substâncias $NaNO_3$ e $Pb(NO_3)_2$, qual delas é a mais solúvel em água, a qualquer temperatura?

b) Aproximadamente em qual temperatura a solubilidade do KCl e a do NaCl são iguais?

c) Qual das substâncias apresenta maior aumento de solubilidade com o aumento da temperatura?

d) Compare as solubilidades das substâncias KCl e $K_2Cr_2O_7$ a 72ºC, abaixo e acima dessa temperatura.

e) Qual é a massa de uma solução saturada de $NaNO_3$ a 20°C obtida a partir de 500g de H_2O?

Técnicas de separação de misturas

A separação de "coisas" misturadas é algo muito presente em nossa vida. Estamos separando substâncias cotidianamente, ao arrumar os brinquedos das crianças, ao lavar a louça, ao organizar os arquivos no computador, etc. Normalmente, quando organizamos algo estamos separando o que estava misturado. Contudo este trabalho que temos diariamente para manter tudo em ordem, pode nos remeter a um sentido espiritual mais elevado. Vemos isto em todas as Sagradas Escrituras, mas, de forma plena, no Evangelho. Jesus nos dá vários exemplos de separações que devem ser e serão feitas:

"Jesus propôs-lhes outra parábola: "O Reino dos Céus é semelhante a um homem que tinha semeado boa semente em seu campo. Na hora, porém, em que os homens repousavam, veio o seu inimigo, semeou joio no meio do trigo e partiu. O trigo cresceu e deu fruto, mas apareceu também o joio. Os servidores do pai de família vieram e disseram-lhe: 'Senhor, não semeaste bom trigo em teu campo? Donde vem, pois, o joio?'. Disse-lhes ele: 'Foi um inimigo que fez isto!'. Replicaram-lhe: 'Queres que vamos e o arranquemos?'. 'Não' – disse ele –; arrancando o joio, arriscais tirar também o trigo. Deixai-os crescer

juntos até a colheita. No tempo da colheita, direi aos ceifadores: arrancai primeiro o joio e atai-o em feixes para o queimar. Recolhei depois o trigo no meu celeiro'." Mt 13, 24-30

"O Reino dos Céus é semelhante ainda a uma rede que, jogada ao mar, recolhe peixes de toda espécie. Quando está repleta, os pescadores puxam-na para a praia, sentam-se e separam nos cestos o que é bom e jogam fora o que não presta. Assim será no fim do mundo: os anjos virão separar os maus do meio dos justos e os arrojarão na fornalha, onde haverá choro e ranger de dentes." Mt 13, 47-50

"Quando o Filho do Homem voltar na sua glória e todos os anjos com ele, se sentará no seu trono glorioso. Todas as nações se reunirão diante dele e ele separará uns dos outros, como o pastor separa as ovelhas dos cabritos. Colocará as ovelhas à sua direita e os cabritos à sua esquerda. Então, o Rei dirá aos que estão à direita: 'Vinde, benditos de meu Pai, tomai posse do Reino que vos está preparado desde a criação do mundo, porque tive fome e me destes de comer; tive sede e me destes de beber; era peregrino e me acolhestes; nu e me vestistes; enfermo e me visitastes; estava na prisão e viestes a mim'. Mt 25, 31-36

Não nos cabe aqui fazer uma exegese destas passagens bíblicas, mas podemos e devemos sempre elevar nossa mente às coisas celestes a partir das realidades materiais, que é o que devemos estudar agora: como separar as diferentes misturas.

Para a separação dos componentes de uma mistura utiliza-se um conjunto de processos físicos que são escolhidos através do conhecimento de algumas propriedades das substâncias presentes na mistura, tais como, a temperatura de fusão e temperatura de ebulição, densidade e solubilidade. A seguir, veremos vários processos de separação de misturas heterogêneas e misturas homogêneas (soluções).

Misturas Heterogêneas

Sólido misturado com sólido

Existem muitas misturas onde todos os componentes estão no estado sólido, seja em um ferro velho, onde vão se acumulando pilhas e pilhas de peças e pedaços de todos os tipos de sucata; seja em nosso prato de comida quando misturamos o arroz com o feijão. Obviamente a técnica para separarmos o ferro do alumínio em um ferro velho deve ser diferente a de separarmos um pedaço de manjericão em nossa comida.

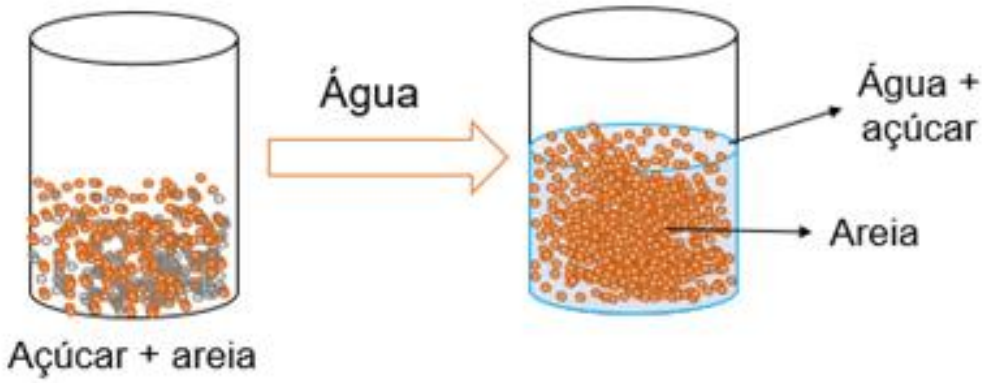
Desta simples comparação podemos intuir que para cada "tipo" de mistura há uma técnica específica de separação. Quando dizemos técnica, naturalmente entende-se, um processo tecnologicamente avançado, mas a maioria das vezes não o é. Como, por exemplo, uma cozinheira separa os feijões ruins dos bons? Este processo tem o nome de **catação**, pois com os dedos a cozinheira cata (do verbo catar) os feijões ruins, separando-os do demais. O mesmo se dá em maior escala na separação dos lixos recicláveis, onde catadores, junto a uma esteira vão separando o lixo que passa com as próprias mãos.

Figura 11: O lixo seco é separado para a reciclagem por catadores.

Em um ferro velho para separar alguns metais, pode-se usar a técnica da **separação magnética**. Nesta, um grande eletroímã, atraí e levanta os metais magnéticos – tais como o ferro, o níquel, e o cobalto - deixando os não magnéticos – alumínio e cobre.

Figura 12: Separação de metais, por atração magnética, para serem levados à reciclagem.

Imaginemos que haja uma mistura de dois sólidos, mas não é possível separá-los devido ao reduzido tamanho das partículas, por exemplo, sal misturado com areia. Para separar este tipo de mistura utiliza-se uma técnica chamada **dissolução fracionada** que apresenta este nome justamente pois acontece a dissolução de apenas um dos componentes da mistura. Na prática, quando adiciona-se água a esta mistura, apenas o sal irá dissolver na água, formando um outro tipo de mistura que deverá passar por mais uma técnica de separação. Abaixo vemos um simplificado esquema ilustrativo deste processo:



Sólido não dissolvido em líquido

Há um outro tipo de mistura, onde há um sólido não dissolvido em um líquido, como no exemplo anterior ficou uma solução (água e sal) com areia. Como a areia é mais densa que a água, espera-se que esta, se deixarmos a mistura parada por um tempo, vá se depositando no fundo do recipiente. Esta técnica chama-se **decantação**. É um processo bem simples mais muito utilizado no tratamento de esgoto, já estudado em outros momentos. Depois de se fazer a floculação, se deixa toda a mistura decantar para separar as diferentes fases através de uma **sifonação** – onde se retira a fase líquida por baixo do recipiente - , uma transferência – onde se retira a parte líquida por cima do recipiente – ou mesmo pela **filtração** – onde, se faz passar a mistura por um filtro que retém a fase sólida separando-a da líquida.

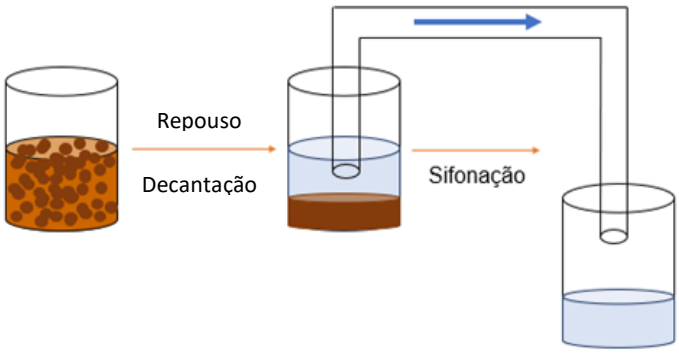


Figura 12: Desenho esquemático do processo de decantação e posterior sifonação.

É interessante percebermos que estes processos de separação de misturas e a própria realidade das misturas e soluções estão presentes em nosso dia a dia.

Para a separação de líquidos imiscíveis foi desenvolvido um funil especial, onde o líquido mais denso fica na parte inferior do funil e é escoado, controlando-se a abertura da torneira. Este funil recebeu o nome de funil de bromo ou de decantação.

Estas são as principais técnicas de separação de misturas heterogêneas. Visto que as misturas heterogêneas apresentam diferentes fases em diferentes ou não estágios de agregação, esta separação é razoavelmente simples. As técnicas vão se tornando mais complexas à medida que tentamos separar misturas homogêneas, onde solutos estão dissolvidos em solventes apresentando um único estado de agregação.

Figura 1414: Ao prepararmos café, adicionamos água quente para fazer a extração de substâncias solúveis presentes no pó de café. Ao efetuarmos a filtração, a borra fica retida no filtro, passando apenas a água e as substâncias nela dissolvidas. O filtro de água é outro exemplo de processo de filtração.

Figura 1513:Decantação com funil de bromo. Ao abrir a torneira localizada na parte inferior do funil, é possível obter o líquido mais denso da mistura, que ficou depositado no fundo do funil. Foto: chakapong / Shutterstock.com

Misturas Homogêneas

Evaporação

A evaporação é um fenômeno natural onde uma substância no estado líquido passa para o estado gasoso através da camada superficial do líquido. Quando, por exemplo, colocamos a roupa molhada no varal, a água evaporará e a roupa ficará seca. Este processo natural pode ser utilizado para separar sólidos dissolvidos em líquidos. O exemplo, mais evidente disto é a produção de sal através da água do mar nas chamadas salinas.

Tony Hisgett - https://www.flickr.com/photos/hisgett/223132596

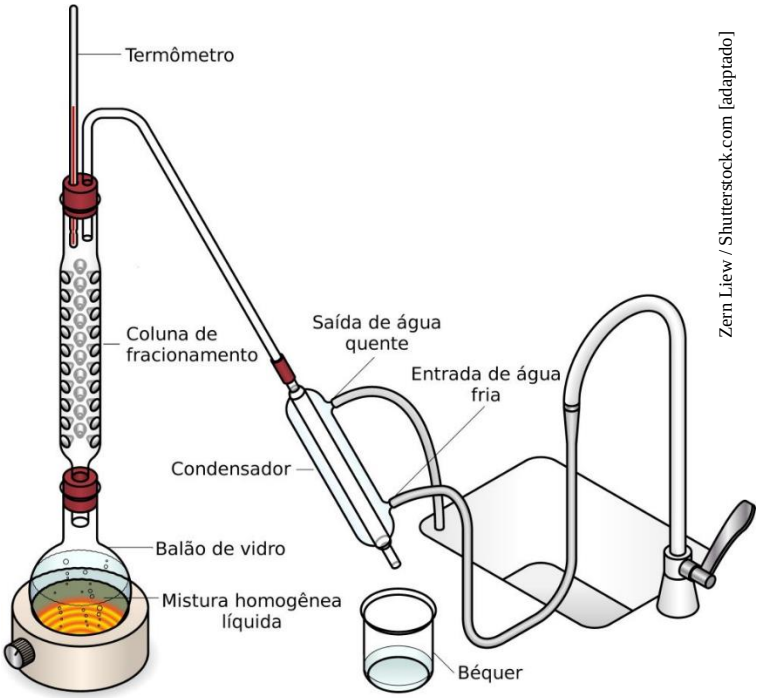
Figura 16: Salinas em Lançarote, ilha do arquipélago das Canárias.

Como a água do mar contém vários sais dissolvidos, pelo processo de evaporação da água, obtém-se o sal de cozinha.

Destilação

A destilação é utilizada para separar cada uma das substâncias presentes em misturas homogêneas de sólidos dissolvidos em líquidos.

Na destilação simples de sólidos dissolvidos em líquidos, a mistura e aquecida. Os vapores produzidos no balão de destilação passam pelo condensador, no qual são resfriados pela passagem de água corrente no tubo externo, condensam-se e são recolhidos em um vidro chamado Erlenmeyer ou em um béquer comum. A parte sólida da mistura, por não ser volátil, não evapora e permanece no balão de destilação.



Zern Liew / Shutterstock.com [adaptado]

Figura 17: Sistema de destilação simples.

Usando a figura ao lado descreveremos brevemente o aparato instrumental necessário para uma destilação simples:

- Balão de vidro: onde é colocada a mistura homogênea que deve ser destilada.
- Coluna de fracionamento: esta coluna de vidro faz com que os vapores mais sejam separados de acordo com a volatilidade. As substâncias mais voláteis, tem ponto de ebulição mais baixo, se volatilizando mais rapidamente.
- Termômetro: instrumento que mede a temperatura do vapor que sobe na coluna e irá se condensar. Esta temperatura deve ser ajustada um pouco acima da TE (temperatura de ebulição) do líquido que se deseja separar. Este controle é feito através de uma placa de aquecimento na qual o balão de vidro é apoiado.
- Condensador: aparato responsável pelo resfriamento e condensação do vapor. Este resfriamento é feito pela passagem de água fria ao redor de um tubo ou serpentina de vidro na qual passa o vapor da substância a ser destilada.
- Béquer ou Erlenmeyer: recipiente de vidro onde se deposita a substância líquida que foi destilada.

Photo by Patrick Hendry on Unsplash

Figura 18:Indústria petroquímica com torres de destilação fracionada.

Já a destilação fracionada é utilizada para separar líquidos miscíveis entre si, cujas temperaturas de ebulição (TE) não sejam muito próximas. Durante o aquecimento da mistura, é separado, inicialmente, o líquido de menor TE; depois, o líquido com TE intermediária, e assim sucessivamente, até o líquido de maior TE. À aparelhagem da destilação simples é acoplada uma coluna de fracionamento.

Conhecendo-se a TE de cada líquido, pode-se saber, pela temperatura indicada no termômetro, qual deles esta sendo destilado.

A destilação fracionada é muito utilizada, principalmente em indústrias petroquímicas, na separação dos diferentes derivados de petróleo. Nesse caso, as colunas de fracionamento são divididas em bandejas ou pratos.

O petróleo é uma mistura de várias substâncias moleculares com diferentes massas moleculares, podendo conter também pequenas quantidades de nitrogênio, oxigênio e compostos de enxofre dissolvidos. É justamente por esta característica que a partir do petróleo bruto (nome dado ao petróleo que é extraído da natureza) pode-se produzir uma série de outras substâncias. No esquema abaixo, tem-se o interior de uma torre de destilação fracionada de petróleo e as principais substâncias que são extraídas em cada temperatura. As substâncias que apresentam menores temperaturas de ebulição são extraídas pela parte superior da torre, tal como os gases butano e propano e a gasolina; já as que apresentam maiores temperaturas de ebulição são extraídas pela parte inferior, como o diesel e outros óleos de alta massa molecular. Além disto, os resíduos deste processo também são utilizados na forma de lubrificantes, parafinas e piche para asfalto.

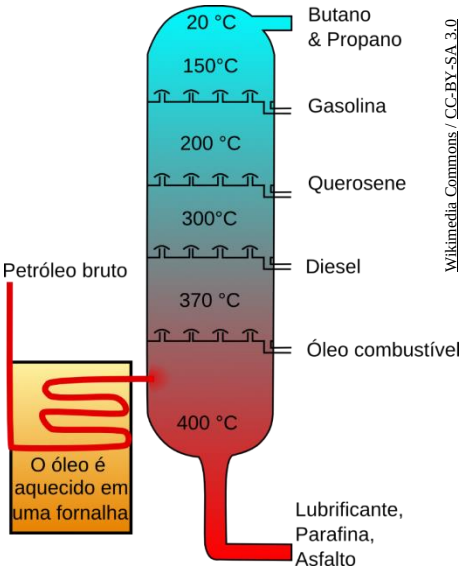


Figura 19: Interior de uma coluna de fracionamento de petróleo.

Concentração

Já que a maioria das coisas que usamos, seja em laboratório, seja em casa ou na indústria, são misturas de duas ou mais substâncias, é preciso estabelecer uma relação quantitativa entre os diferentes componentes das misturas. A esta relação dá-se o nome de concentração, ou seja, a concentração expressa quanto de uma substância está misturada à outra.

Quando, por exemplo, preparamos um suco a partir de um "concentrado", a qualidade e o gosto do suco dependerá diretamente da proporção entre o suco concentrado e a água. Quanto mais suco adicionarmos a uma mesma quantidade de água, maior a concentração da mistura, ou dito de outra maneira, quanto mais água adicionarmos ao suco concentrado mais diluído a mistura final e, consequentemente, menor a concentração, pois neste caso, o soluto é o suco e o solvente a água.

Imaginemos um certo evento que reúna muitas pessoas em um auditório. À medida que a hora de início vai se aproximando as pessoas vão chegando e ocupando os lugares. Ao olharmos para a ocupação dizemos que a concentração das pessoas foi aumentando, ou seja, há cada vez mais pessoas dentro de um mesmo espaço.

Com estes simples exemplos constatamos que a noção de concentração é simples e está muito presente em nosso cotidiano, mesmo que na prática não nos preocupemos em quantificá-la.

Já nos laboratórios, as soluções normalmente são preparadas dissolvendo-se uma massa determinada de soluto em certa quantidade de solvente. O conhecimento das quantidades de soluto, solvente e solução nos permite estabelecer as relações matemáticas, denominadas concentrações das soluções.

Quando se prepara uma solução utilizando uma pequena quantidade de soluto sólido, verifica-se que o volume da solução é praticamente igual ao volume de água adicionado.

Para facilitar o nosso trabalho, adotaremos o índice 1 para indicar o soluto, o índice 2 para indicar o solvente, e os dados relacionados à solução não conterão índices.

Assim:

Massa	**Soluto**	**Solvente**	**Solução**
Representação	m_1	m_2	m

Concentração Comum (C)

É a relação entre a massa de soluto e o volume da solução:

$$C = \frac{massa\ de\ soluto}{volume\ da\ solução} => \boldsymbol{C = \frac{m_1}{V}} \quad \left[\frac{g}{L}; \frac{g}{ml}; \ldots\right]$$

O rótulo do frasco ao lado nos indica que existem 50 g de $NiSO_4$ em 1,0 L de solução.

$$C = \frac{m_1}{V} = \frac{50\ g}{1{,}0\ L} => \boldsymbol{C = 50 g/L}$$

Isto significa que, em cada litro desta solução, há dissolvido 50 g de sulfato de níquel ($NiSO_4$). E como a quantidade de matéria é sempre proporcional, podemos calcular a massa de soluto para qualquer quantidade de solução ou em qual volume de solução há uma determinada massa de soluto simplesmente montando "regras de três".

Assim, temos:

$$50 g\ de\ NiSO_4 _____ 1{,}0\ L\ de\ solução$$

$$25 g\ de\ NiSO_4 _____ 0{,}5\ L\ de\ solução$$

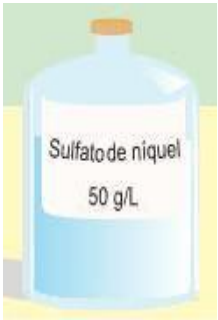
Ou

$$1{,}0\ L\ de\ solução _____ 50 g\ de\ NiSO_4$$

$$0{,}25\ L\ de\ solução _____ 12{,}5\ g\ de\ NiSO_4$$

Densidade da solução (d)

No início de nosso estudo de química, quando estudamos os diferentes estados de agregação da matéria, vimos que a densidade é uma propriedade intrínseca da matéria, ou seja, uma vez que toda a matéria tem massa e ocupa um lugar no espaço, tendo volume, por definição, a densidade é a relação entre estas duas grandezas. Esta propriedade explica, por exemplo, porque um mesmo volume de isopor e de aço, possuem massas tão diferentes.



Contudo, quando fazemos a análise dimensional da densidade, vemos que se trata de uma grandeza que expressa concentração comum, normalmente expressa em g/cm³ ou kg/m³. A diferença é que, por ser uma propriedade intrínseca, e, assim, cada substância apresentar um valor determinado de densidade, é calculada para substâncias puras e não para misturas de substâncias, mesmo que possamos calcular a densidade de uma mistura qualquer.

O cálculo da densidade de misturas é dado pela seguinte equação:

$$d = \frac{massa\ da\ solução}{volume\ da\ solução} => \boldsymbol{d} = \frac{\boldsymbol{m_{soluto} + m_{solvente}}}{\boldsymbol{V_{total\ da\ solução}}} \left[\frac{g}{cm^3}; \frac{kg}{m^3}; \ldots\right]$$

É importante notar que para o cálculo da concentração comum (C) usa-se apenas a massa do soluto, mas para o cálculo da densidade (*d*) de uma solução, usa-se a massa total da solução que é a soma da massa de soluto com a massa do solvente.

Título (τ), porcentagem em massa

Uma outra maneira de determinarmos a concentração de soluções é estabelecendo uma relação entre as massas do soluto e do solvente. Esse tipo de concentração, que relaciona as massas de soluto e solução, é um dos mais utilizados nas indústrias químicas e farmacêuticas:

$$\tau = \frac{massa\ do\ soluto}{massa\ do\ soluto + massa\ do\ solvente} = \frac{m_1}{m_1 + m_2} => \boldsymbol{\tau} = \frac{\boldsymbol{m_1}}{\boldsymbol{m}}\ \%$$

O título é representado pela letra grega τ (tau) e sempre é dado em porcentagem (%).

Se, por exemplo, nos deparamos com uma solução de hidróxido de sódio (*NaOH*) a 5%, significa que 5% da massa total desta solução é *NaOH*. Sendo assim, se separamos 100 g desta solução, podemos afirmar que destas 100 g, 5 g serão de *NaOH*. Se separamos 500 g desta mesma solução, 25 g serão *NaOH*.

O título é muito utilizado na preparação de soro fisiológico que é uma solução de 0,9% de NaCl em água, ou seja, na preparação do soro basta misturar 0,9 g de sal de cozinha (*NaCl*) para cada 100 g de água ou 1 colher de sopa de sal para cada litro de água.

Concentração em quantidade de matéria/L ou concentração em mol/L

Uma outra maneira muito útil que vimos para expressar quantidade de matéria é número de mols. Sendo assim, podemos usá-la também para determinar a concentração de solutos em soluções, basta a relacionarmos com outra grandeza que expresse a totalidade da solução, ou seja, o volume da solução. Esta relação é expressa da seguinte forma:

$$m = \frac{n°\ de\ mol\ do\ soluto}{volume\ da\ solução\ (L)} \Rightarrow \boldsymbol{m} = \frac{\boldsymbol{n_1}}{\boldsymbol{V\ (L)}} \left[\frac{mol}{L}; M\ (Molar)\right]$$

Esta concentração recebe o nome de molaridade (expressa pela letra grega $\boldsymbol{m}$ (mi – maiúscula)) e é a relação entre o número de mols de um soluto, dividido pelo volume de solução, sempre dado em litros.

Assim, uma solução de 2,7 M (mol/L ou Molar) de H_2SO_4, por exemplo, significa que em 1 litro desta solução há 2,7 mols de H_2SO_4. E, a partir desta informação, que é importantíssima para prevermos os

resultados de reações, podemos obter outros dados, como a massa de H_2SO_4 presente nesta solução. Se a massa molar de H_2SO_4 é 98 g/mol, então em 1 litro desta solução há 264,6 g de H_2SO_4 (2,7 x 98 g).

Partes por milhão (ppm) e partes por bilhão (ppb)

Atualmente, para indicar concentrações extremamente pequenas, principalmente de poluentes do ambiente, usamos a unidade **partes por milhão**, representada por **ppm**, ou ainda **partes por bilhão**, representada por **ppb**.

- **ppm:** Indica a quantidade, em gramas, do soluto presente em um milhão (10^6) de gramas de solução.
- **ppb:** Indica a quantidade, em gramas, do soluto presente em um bilhão (10^9) de gramas de solução.

Assim, temos:

- uma solução de 20 ppm contém 20 g de soluto em 10^6 g de solução;
- uma solução de 5 ppb contém 5 g de soluto em 10^9 g de solução.

Esses termos são frequentemente usados para soluções muito diluídas, nas quais a massa da solução é praticamente igual à massa do solvente.

Estas são as principais maneiras de determinarmos a concentração de soluções. Daremos abaixo, algumas dicas práticas para não confundirmos as grandezas que estão sendo relacionadas.

Uma maneira simples de verificarmos quais grandezas estão sendo relacionadas na concentração de soluções é olharmos para as unidades de medida. Perceba que, como é uma relação simples entre duas grandezas, basta lermos os símbolos das grandezas relacionadas para determinarmos qual é a relação. Daremos alguns exemplos:

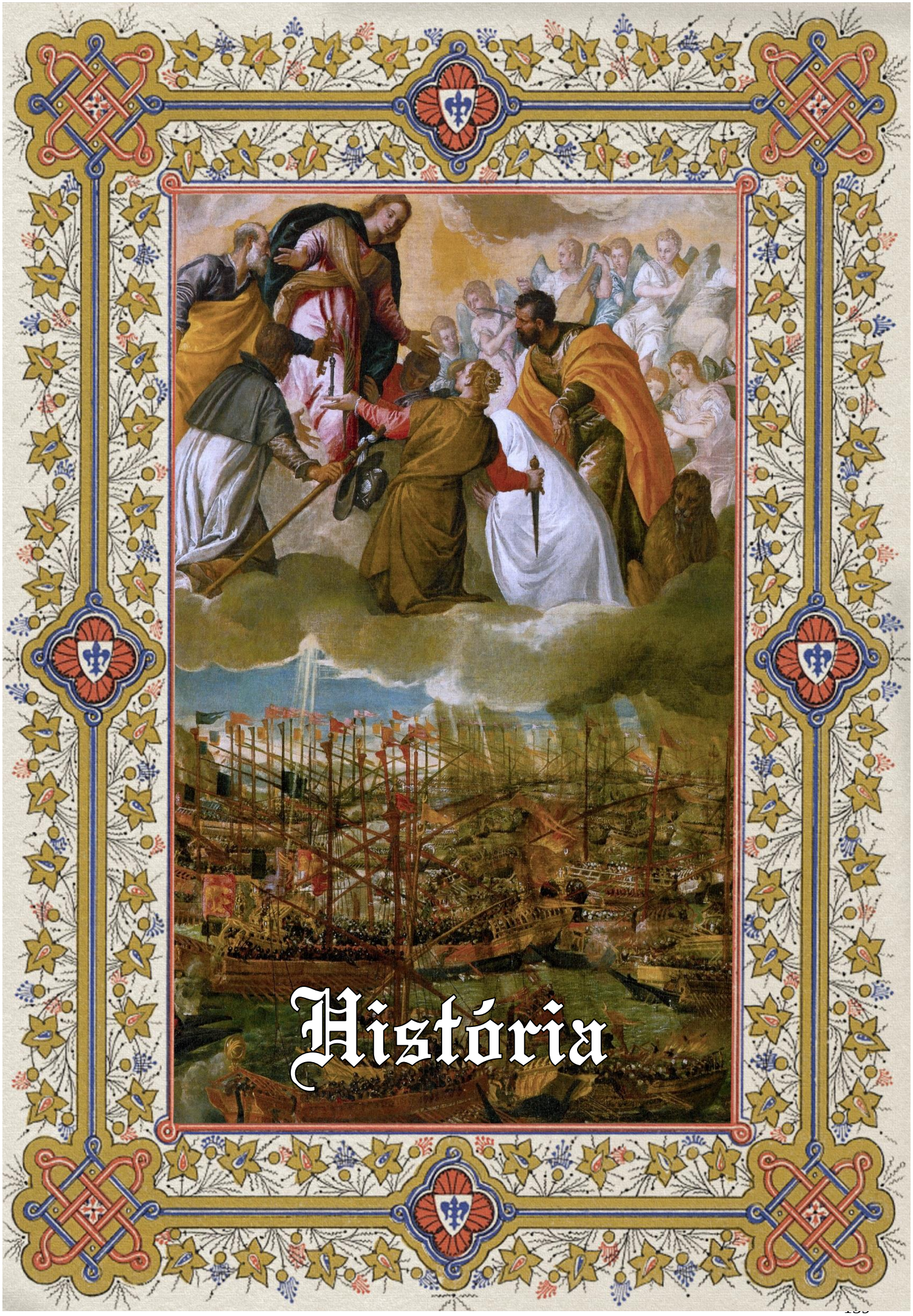
25 mg/mL → lemos: 25 miligramas (unidade de massa) por mililitro (unidade de volume). Isto significa que cada mL de solução apresenta 25 mg de soluto, ou seja, a concentração desta solução é 25 miligramas por mililitro.

12 kg/m³ → lemos: 12 quilogramas (unidade de massa) por metro cúbico (unidade de volume). Isto significa que cada metro cúbico (equivalente a 1000 L) há, na solução, 12 quilogramas de soluto, ou seja, a concentração desta solução é 12 quilogramas por metro cúbico.

0,9 g/100 g de água → lemos: 0,9 de soluto por 100g de água. Esta é a concentração padrão do soro fisiológico, onde para cada 100 g de água há 0,9 g de cloreto de sódio. Podemos considerar que 1 g de água ocupa um volume de 1 ml, e, portanto, 100 g ocuparão 100 mL, ou seja, a concentração comum do soro fisiológico é de 0,9 g / 100 mL ou, simplificando a relação, 0,009 g/mL.

3,2 mol/L → lemos: 3,2 mols de soluto por litro de solução. Esta é a molaridade, onde para cada litro de solução há 3,2 mols de soluto. Conhecendo a massa molar da substância que é o soluto, é possível, se for conveniente, determinar a concentração molar (mol/L) em concentração comum (g/L).

Quando se trata de título, ppm e ppb, fica mais evidente ainda, pois a unidade já expressa a concentração. O título sempre será em porcentagem, então basta lembrarmos que porcentagem não é uma grandeza, mas expressa uma relação de uma parte com sua totalidade, neste caso, sempre da relação entre a massa de soluto e a massa da solução. O ppm e o ppb também expressam esta relação em massa de soluto e massa da solução, mas para grandezas muito pequenas, respectivamente, uma parte em um milhão e uma parte em um bilhão de gramas ou quilogramas ou qualquer outra medida de massa.


Historia

Capítulo 1
Terceiro Período: Igreja de Smirna ou Fase da Perseguição

Introdução

Leia o que São João disse a respeito da igreja de Pérgamo que, para o Pe. Bartolomeu, representa um período de surgimento de grandes doutores, chamados Padres da Igreja[59], que explicaram melhor os mistérios da fé e combateram as heresias[60] que se infiltraram na Igreja:

"E ao anjo da Igreja de Pérgamo escreve: isto diz Aquele que tem a espada afiada de dois gumes: sei onde habitas, onde satanás tem o trono; sei que conservas o meu Nome, e não negaste a minha fé, mesmo naqueles dias em que Antipas, minha fiel testemunha, foi martirizado entre vós, onde satanás habita. Mas tenho contra ti alguma coisa, porque tens aí sequazes da doutrina de Balaão, o qual ensinava Balac a pôr tropeços diante dos filhos de Israel, para que comessem e fornicassem; assim tens tu também sequazes das doutrinas dos nicolaítas. Faze igualmente penitência; do contrário virei a ti brevemente, e pelejarei contra eles com a espada da minha boca. Aquele que tem ouvidos, ouça o que o Espírito diz às Igrejas: eu darei ao vencedor o maná escondido, dar-lhe-ei uma pedrinha branca e um nome escrito na pedrinha, o qual ninguém conhece, senão quem recebe.

Ap 2, 12-17

Agora leia o comentário do Pe. Bartolomeu a respeito deste versículo. Perceba que ele relaciona os acontecimentos históricos ocorridos durante o terceiro período da Igreja com as características da igreja de Pérgamo descritas por São João:

Comentário do Venerável Holzhauser:

O terceiro período da Igreja foi aquele dos doutores. Começa com o Papa São Silvestre e Constantino (305 d.C.), e dura até Carlos Magno (800 d.C.) e São Leão III. Neste período, as heresias foram extirpadas e a religião católica se estabeleceu solidamente em quase todo o universo.

Período dos Padres da Igreja (305 d.C. – 800 d.C.)	
Fatos Históricos	
Início (305 d.C.): Inicia-se com o reinado de Constantino e o papado de São Silvestre.	**Término (800 d.C.):** Termina com a consagração de Carlos Magno como Imperador do Sacro Império Germânico e o papado de São Leão III.

Este período também é conhecido como Germinação, pois, assim como uma semente é plantada, depois irrigada, inicia-se o processo de germinação, ou seja, o crescimento da planta. Do mesmo modo, a

[59] "Padres da Igreja" significa um conjunto de homens que defenderam a fé católica contra as heresias e desenvolveram os mistérios desta fé. Alguns deles eram bispos e não somente padres.
[60] Heresias são erros contra a fé católica plantados pelo inimigo a fim de confundir e enganar os fiéis. Por exemplo: um herege chamado Ario negava que Jesus era Deus.

Igreja foi plantada por Cristo, irrigada pelo sangue dos mártires e agora cresce no terceiro período da Igreja com a atuação dos Padres, espalhando-se pelo mundo e desenvolvendo sua doutrina.

Os Padres da Igreja.

Este período é chamado iluminativo por causa da depuração que se fez dos principais mistérios da Fé Católica, da Santíssima Trindade, da Divindade de Jesus Cristo, de Sua humanidade, de Sua filiação, da vinda ou derramamento do Espírito Santo etc. E como as coisas contrárias que se expõem, em face uma da outra se esclarecem mais, Deus, para esclarecer sua Igreja, lhe dá os doutores, os mais ilustres, tais como Santo Ambrósio, Santo Agostinho, São Jerônimo, São João Crisóstomo, São Leão, São Beda e muitos outros Padres da Igreja grega e latina. Deus permite que se levantem contra esses doutores os piores hereges, tais como Ario, Donato, Macedônio, Pelágio, Eutiques, Nestório, etc.

Santo Agostinho, São Gregório, Santo Ambrósio e São Jerônimo. Por Pier Francesco Sacchi.

Pe. Bartolomeu afirmou que no Terceiro período da Igreja, os mistérios da fé católica foram depurados, ou seja, os teólogos e o doutores retiraram os erros que os hereges estavam colocando na Igreja. Por exemplo, Santo Agostinho se dedicou em meditar e explicar o grande mistério da Santíssima Trindade, que afirma que existe um único Deus em Três Pessoas distintas, o Pai, o Filho e o Espírito Santo. Havia alguns Padres que acreditavam que Jesus e o Espírito Santo não eram Deus. Por isso, este período também é chamado de iluminativo, pois Deus levantou estes grandes homens para iluminar a Igreja. Observe algo interessante: no segundo período da Igreja, os cristãos sofreram com as perseguições e os martírios por

parte dos romanos. Agora, no terceiro período, surgiram as heresias internas. É melhor perder a vida do que perder a alma, pois as heresias nos levam à condenação.
Levantou-se, então, um campo de batalha: os Padres contra os hereges. De um lado, tínhamos Santo Ambrósio, Santo Agostinho, São Jerônimo, São Gregório Magno, São Basílio etc., e do outro os hereges Ário, Nestório, Pelágio etc. Enquanto o demônio insufla os homens do erro, Deus inspira os Santos para o combate.

É a este Terceiro período que se refere o terceiro Dom do Espírito Santo: o Espírito de Inteligência, que ilumina a Igreja e lhe permite depurar os mistérios, os mais elevados, como o da Santíssima Trindade, o da Encarnação e outras numerosas verdades sobre as quais a Igreja se pronuncia após ter condenado, expulsado e feito dispersar as trevas dos hereges.

O terceiro dia da Criação do mundo é também considerado, com razão, neste capítulo, como verdadeiro símbolo deste Terceiro período. Pois do mesmo modo que no terceiro dia da criação, as águas, pela vontade de Deus, foram separadas da terra e reunidas em um mesmo lugar, assim as tribulações, das quais as águas são figura, e que a Igreja teve que suportar da parte dos tiranos do paganismo, têm que ceder ante o poder de Constantino. E do mesmo modo ainda que no terceiro dia da criação a terra produziu as plantas verdejantes com suas sementes, e as árvores com frutos, cada uma segundo sua espécie, assim no terceiro período a Igreja, a água do batismo fez germinar as ervas verdejantes (as crianças e os adultos fizeram-se cristãos) e as árvores (os doutores).

Destruição de Sodoma. Por John Martin.

Encontramos mais um símbolo deste Terceiro período da Igreja na terceira época do mundo que vai de Abraão a Moisés e Aarão. Pois do mesmo modo que nesta época os sodomitas foram submersos no mar morto e os egípcios no mar vermelho; do mesmo modo que Coré, Dathan e Abiron, e outros cismáticos da casa de Israel foram aniquilados e foi dada ao povo uma lei que declarava e explicava melhor a lei natural; assim, no Terceiro período da Igreja, o povo cristão passa do martírio para a terra da paz. A luxúria do mundo e a idolatria das nações foram submersas no sangue de Jesus Cristo e de seus mártires. Enfim, o último símbolo deste Terceiro período foi a Igreja de Pérgamo, pois a palavra Pérgamo se interpreta por dividindo os chifres: os chifres crescem na Igreja neste período, sob Constantino, e estes chifres foram os poderes temporal e espiritual dos quais Ela desfruta. Este duplo poder é metaforicamente significado pelos chifres, nos quais repousa a força do carneiro e de outros animais. Pérgamo significa então “dividindo os chifres”, porque pouco tempo após, esta força e este poder da Igreja foram divididos por Ario e os outros hereges. Os chifres combateram entre si: à esquerda (o dos hereges) contra a direita (dos católicos).

Comparação entre os períodos

Terceiro Período da Igreja (Igreja de Pérgamo)	Terceiro Dom do Espírito Santo	Terceiro dia da Criação	Terceiro Período do Antigo Testamento
Período dos Padres da Igreja, que combateram as heresias da época.	Dom da Inteligência: dom mais evidente nos Padres da Igreja.	Separação das águas da terra: do mesmo modo a fé católica se separou das heresias.	Neste período, de Abraão até Moisés, Deus condenou os que caíam em erros e deu a Lei dos 10 Mandamentos.

Fatos históricos

Destacaremos alguns fatos históricos importantes deste Período (305 d.C. a 800 d.C.):

- **313 d.C. -** Constantino, Imperador de Roma, publicou o Édito de Milão que proibia qualquer perseguição aos cristãos e lhes dava liberdade de culto. Inclusive o Imperador concedeu ao Papa um palácio que veio a se tornar a Basílica de São João de Latrão.
- **325 d.C.** – Foi celebrado neste ano o Primeiro Concílio Ecumênico (para toda a Igreja) da História. Reunidos na cidade de Niceia (por isso Concílio de Niceia), bispos do mundo todo elaboraram o primeiro símbolo da Igreja (a fórmula da nossa fé, isto é, o Credo), além de condenar as heresias da época, como o arianismo.
- **336 d.C.** – Morte do herege Ário. Para ele Jesus Cristo não era Deus, mas uma criatura de Deus. Esta heresia corrompeu a maior parte dos católicos, fazendo-os cair em erro. Alguns homens se destacaram no combate a Ário, como foi o caso de Santo Atanásio e São Nicolau, que inclusive expulsou o herege do Concílio de Niceia a tapas.
- **337 d.C. –** Morte de Constantino, o Grande, Imperador de Roma.
- **357 d.C. –** Morte de Santo Antão, o eremita. Este grande Santo morreu aos 105 anos de idade depois de renunciar a todas as riquezas que possuia quando jovem e se retirar para o deserto, a fim de meditar as Sagradas Escrituras, fazer penitência e combater o demônio.

Santo Antão.

374 d.C. – Eleição de Santo Ambrósio para bispo de Milão. Este santo homem foi fundamental para a história. Ajudou no processo de conversão de Santo Agostinho, escreveu inúmeras obras e auxiliou o Imperador Teodósio em sua vida espiritual.

- **384 d.C. –** Concílio de Constantinopla: Este Concílio foi convocado por causa do surgimento da heresia de Macedônio, herege que negava a divindade do Espírito Santo. Nesta época, o Imperador de Roma era Teodósio, que tornou a religião católica oficial em todo o Império, e o Papa reinante era São Dâmaso. Além de condenar o macedonismo, o Concílio publicou mais algumas partes do símbolo, o qual passou a ser chamado Credo Niceno-Constantinopolitano.
- **430 d.C.** – Morte de Santo Agostinho, bispo de Hipona. Sem dúvida, Santo Agostinho foi um dos maiores Santos da Igreja Católica, além de ser um dos maiores doutores da Igreja. Após uma juventude conturbada, converteu-se graças à intercessão de sua mãe, Santa Mônica, e de Santo Ambrósio. Combateu com vigor os hereges, especialmente os donatistas, pelagianos e os maniqueus.
- **431 d.C.** – Concílio de Éfeso: convocado devido à heresia de Nestório, o qual afirmava que Maria Santíssima não era mãe de Deus. A Igreja definiu o dogma da maternidade divina de Maria, ou seja, Maria é realmente Mãe de Deus.
- **451 d.C.** – Concílio da Calcedônia: convocado pelo Papa São Leão Magno para condenar as heresias de Êutiques. O Papa Leão ficou muito conhecido por sua grande ciência, sabedoria e santidade. Um fato interessante foi o seu encontro com o terrível Átila, rei dos hunos. O Papa foi sozinho ao encontro do cruel tirano. Depois de um tempo de conversa, o rei huno se retirou das terras romanas, dizendo que havia visto um personagem sobre o Papa empunhando uma espada e ameaçando feri-lo caso não obedecesse.
- **476 d.C.** – Queda do Império Romano do Ocidente. Devido à diversos fatores, especialmente por causa da idolatria, Deus permitiu que uma grande invasão bárbara levasse à queda do Império Romano do Ocidente. Este fato é um dos mais importantes para a História. A partir de agora inicia-se um novo desafio para a Igreja: os bárbaros.
- **496 d.C.** – Batismo do Rei Clóvis, o franco. Clóvis era o líder dos francos, povo bárbaro que invadiu a região da Gália, atual França. Por intermédio do bispo da região, São Remígio, Clóvis se casou com uma princesa da Burgúndia, Santa Clotilde. A partir daí, iniciou-se uma grande obra da esposa do rei e do bispo Remígio para a conversão do rei pagão. Finalmente, após vencer uma batalha impossível com a ajuda do Céu, Clóvis se converteu e foi batizado. Iniciou-se o Reino católico da França.
- **543 d.C** – Morte de São Bento. Este Santo é conhecido como o Civilizador. Além de milagres estupendos, São Bento organizou a vida monástica do Ocidente, fundando diversos mosteiros que se tornaram o centro da vida religiosa e cultural.
- **553 d.C** – II Concílio de Constantinopla: Concílio convocado para condenar algumas obras heréticas.
- **604 d.C.** – Morte de São Gregório Magno, papa. A escolha de São Gregório para Papa foi surpreendente: após a morte do Papa Pelágio II, o povo romano exigiu a eleição de Gregório para Papa. Este, ao saber disso, fugiu para um bosque devido à sua grande humildade. Porém, Deus mandou uma coluna de fogo segui-lo, o que fez o povo descobrir sua localização. Por último, Gregório se viu obrigado a aceitar a dignidade pontifícia.
- **680 d.C. –** III Concílio de Constantinopla: este Concílio condenou os erros dos monotelistas, os quais afirmavam que Jesus possuia apenas uma vontade. A fé católica afirma que Jesus possuia duas vontades: a divina e a humana.
- **732 d.C.** – A Batalha de Poitiers: certamente esta é uma das proncipais batalhas da história. Travou-se em Poitiers, região da França, entre o exército francês e os muçulmanos. Os francos foram liderados pelo destemido Carlos Martel, líder evangelizado por São Bonifácio. A grande vitória coube aos católicos, nitidamente auxiliados pelo Céu. Caso isso não ocorresse dificilmente teríamos

as glórias da Igreja durante a Idade Média, pois os muçulmanos estavam determinados a destruir a cultura e a religião católicas.

- **787 d.C. –** II Concílio de Niceia: convocado para condenar os iconoclastas, homens que destruiram os ícones católicos alegando idolatria. O Concílio declarou que era uma prática lícita e piedosa honrar as imagens de Jesus Cristo, da Virgem e dos Santos e que era coisa muito útil colocá-las também nas ruas públicas.
- **800 d.C. –** Coroação de Carlos Magno: "Entre os reis escolhidos pela Providência para beneficiar de um modo especial a humanidade e a Religião, deve-se certamente contar Carlos Magno, filho de Pepino, rei de França" (São João Bosco). Após libertar Roma e a Igreja dos ataques dos longobardos, foi recebido pelo Papa São Leão III. "Era dia de Natal, e o Papa, enquanto celebrava a Missa, disse em voz alta: 'A Carlos piíssimo, augusto, coroado por Deus, grande e pacífico Imperador, vida e vitória!' Todos os presentes repetiram por três vezes em voz alta as mesmas palavras. Fora de si Carlos Magno por aquelas inesperadas aclamações, não sabia o que dizer nem fazer. Então o Pontífice o consagrou Rei e pôs-lhe na cabeça a coroa imperial".

Coroação de Carlos Magno pelo Papa São Leão III. Por Friedrich Kaulbach.

Os Padres da Igreja

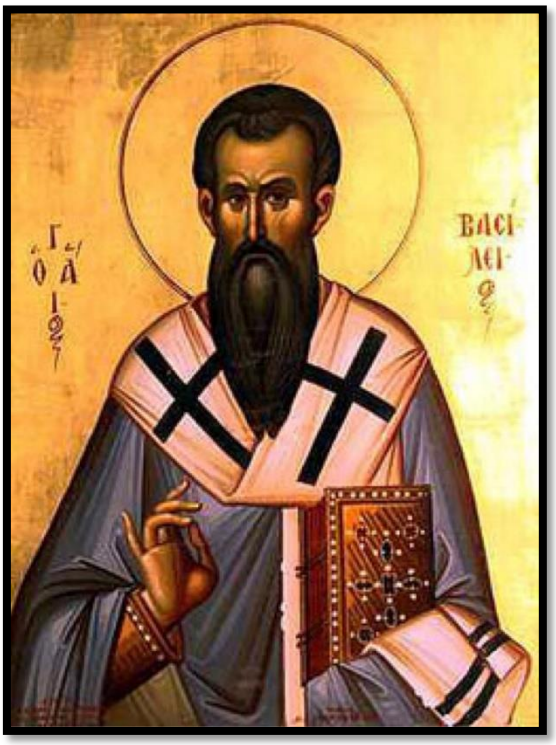
Iniciaremos um breve estudo sobre alguns dos Santos que são conhecidos como "Padres da Igreja". Estes homens foram fundamentais para a formação da doutrina católica e para a defesa da verdadeira fé contra as heresias. Entretanto, o campo de ação desses grandes Santos não se limitou ao religioso, uma vez que atuaram de maneira extraordinária nas causas políticas, militares e sociais. Não é possível entender os períodos da história que vamos estudar e nem mesmo a fé católica sem que conheçamos os Padres da Igreja.

Textos extraídos da obra "Compêndio da História Eclesiástica" de São João Bosco.

São Basílio Magno

São Basílio Magno nasceu no ano 319 em Cesareia da Capadócia, de pais ilustres, nos quais a piedade, pode se dizer, foi hereditária. Seu pai também chamado Basílio (santo), sua mãe santa Emélia, e especialmente sua avó santa Macrina se encarregaram de educá-lo na ciência e na piedade.

Jovem ainda, mandaram-no seus pais completar os estudos em Atenas, onde se ligou em estreita amizade com Gregório Nazianzeno. Como esta amizade era fundada na virtude, durou toda a vida. Enquanto estudava, impôs-se a obrigação de evitar rigorosamente todos os vícios que causam a perdição da mocidade, especialmente a desonestidade. Por isso fugia de toda classe de companheiros, excetuando a São Gregório, com o qual convivia. Nem sequer conhecia outros caminhos, além dos que levavam à Igreja e à escola.



Ícone de São Basílio Magno.

Ordenado sacerdote, chamaram-no ao Ponto para combater os arianos, dos quais converteu grande número. Neste tempo já se tinha divulgado sua fama por todo o Oriente, e falecendo Eusébio, bispo de Cesareia, foi elevado à sé episcopal daquela cidade. Durante uma carestia que afligiu a sua diocese, socorreu com tanta caridade aos necessitados, que daí em diante sempre foi considerado pelo povo como 'pai amorosíssimo'. Somente ao imperador Valente, que era ariano, não agradou o zelo de Basílio, e até estava para exilá-lo, se o céu não tivesse vindo em seu auxilio. Ao querer o imperador assinar a sentença, quebraram-se sucessivamente três penas e a cadeira na qual se sentava. Persistindo, entretanto, em seu ímpio propósito, apoderou-se de sua mão um grande tremor, e adoeceram gravemente, ao mesmo tempo, sua mulher e seu filho. Ferido por estes prodigiosos sinais, reconheceu sua impiedade e se reconciliou com o santo bispo, ficando curada ao mesmo tempo a mulher e melhorando a saúde do filho.

Este maravilhoso santo, doutor e luminar da Igreja, foi gozar a paz dos justos no ano 379, com 51 anos de idade. Foi admirável por sua abstinência e continência, passava noites inteiras em oração. Escreveu com grande erudição, e ninguém, entre os Padres gregos, conforme o testemunho de São Gregório Nazianzeno, explicou com maior verdade e clareza os livros da Sagrada Escritura.

São Jerônimo

São Jerônimo nasceu na cidade de Estridon, na Dalmácia. Estudou em Roma, e depois de ter estado nas Gálias, foi a Constantinopla pôr-se sob a direção de São Gregório Nazianzeno. Dali passou ao deserto de Cálcida na Síria, onde levou uma vida muito austera, inteiramente dedicada ao estudo e à oração. Muito versado no grego, no latim e no hebreu, foi suscitado por Deus para interpretar e explicar as divinas Escrituras, e por isto a Igreja venera-o de um modo especial, dando-lhe o título de Doutor Máximo. Sua tradução foi adotada pela Igreja e é a mesma que, aprovada pelo Concílio de Trento, corre ainda em mãos dos Cristãos sob o nome de Vulgata. Quanto aos salmos, se usou sempre e ainda se continua usando a tradução latina do tempo dos Apóstolos.

Os hereges, tendo conhecido a profundidade de seu engenho, não pouparam meios para ganhá-lo. Ele, porém, para certificar-se de não cair em erro, consultava com frequência a Santa Sé e com este fim escreveu diferentes cartas para São Dâmaso. Entre estas, é particularmente memorável aquela em que o santo doutor, cansado já pelo tédio que lhe causavam as diferentes facções que dividiam a igreja da Antioquia, dizia: Querendo me certificar de estar com Jesus Cristo, me uno a comunhão de Vossa Santidade, isto é, a cadeira de São Pedro. Eu sei que a Igreja está edificada sobre este fundamento, todo aquele que

come do cordeiro fora desta casa é profano, todos os que não se refugiaram na arca de Noé, pereceram no dilúvio. Combato qualquer outra doutrina, porque quem não recolhe convosco, espalha, isto é, quem não está com Jesus Cristo está com o anticristo. (Ep. 14 ad Dam.).

Empregou toda a vida em compor livros para instruir os fiéis e combater os hereges de sorte que de todas as partes recorriam a ele nas questões mais difíceis. Escrevia com tal veemência contra os hereges que suas sentenças pareciam raios. Para evitar as armadilhas de seus inimigos e para preparar-se melhor para a morte, saiu de Roma e foi a Belém onde Santa Paula, dama romana, havia construído dois conventos, um para homens e outro para mulheres. Ali consumido pela penitência e trabalhos, descansou no Senhor na idade de oitenta e nove anos. Ano 420.

Santo Agostinho

Nasceu em Tagaste cidade da África no ano 354, e durante a juventude levou uma vida desregrada. Deus, porém, que o chamava para grandes coisas, ouviu as orações de sua mãe Santa Mônica, e o atraiu a si de um modo extraordinário. Tendo ido a Milão, chamado pelo imperador para dar lições públicas de eloquência, ia com frequência, por mera curiosidade, ouvir Santo Ambrósio, que tinha fama de grande orador. Enquanto a graça divina ia abrindo caminho em seu coração, um fato maravilhoso o resolveu a fazer-se definitivamente cristão. Passeava um dia em um jardim, quando ouviu uma voz que vinha do céu e que dizia: “Agostinho, Agostinho, toma e lê.” Admirado por estas palavras dirige-se maquinalmente para uma mesa, toma o primeiro livro que lhe cai à mão, abre-o e encontra aquelas palavras de São Paulo, que dizem: “Nem os carnais, nem os gulosos alcançarão o Reino dos Céus.” Desde esse momento mudou-se o coração de Agostinho, e convencido da vaidade das grandezas humanas, resolveu fazer-se cristão.

Na idade de trinta anos recebeu em Milão o batismo das mãos de santo Ambrósio. Quando voltou à África se dedicou a oração e ao estudo, e progrediu tanto na ciência e na virtude, que foi ordenado sacerdote e depois bispo de Hipona. Trabalhou sem descanso para fazer voltar os donatistas para o seio da Igreja, e conseguiu converter grande número deles. Mas os que permaneceram no erro, mais enfurecidos que nunca, armaram armadilhas contra ele, e teria sido vítima de sua deslealdade, se o não tivesse salvo uma especial proteção do céu. Os bispos católicos, aflitos por esses males, propuseram aos hereges uma conferência pública. Por isso todos os bispos da África, donatistas ou católicos, receberam a ordem de ir a Cartago. Para abreviar as discussões e deixar livre o campo a todos para que expusessem suas razões, escolheram sete bispos de ambas as partes, para que conferenciassem entre si em nome de todos. Santo Agostinho foi um dos eleitos para defender a causa dos católicos. Depois de estar inteirado da questão, apoiado na autoridade dos livros santos, provou à evidência que o bispo legítimo de Cartago era Ceciliano, que era válida sua ordenação e feita conforme todas as leis da Igreja, que, por conseguinte não havia motivo algum para romper a unidade da Igreja, e que não restava outro recurso aos donatistas, para entrar no caminho da salvação, que o de voltar para o seio da Igreja Católica. Os bispos cismáticos não se opuseram, e os povos que tinham confundido até então o erro com a verdade, voltaram em grande parte, depois desta reunião, ao seio da Igreja.

Santo Agostinho não foi somente martelo dos donatistas e dos pelagianos, senão também dos hereges maniqueus. Esforçavam-se estes, naquele tempo, em corromper a Igreja. O Santo Doutor enquanto viveu, combateu-os vigorosamente com sua palavra e com escritos. Finalmente depois de ter consumido sua vida no cumprimento de seu sagrado ministério, na austeridade e nas penitências, chegou ao termo de seus dias em um tempo em que o mundo se achava muito agitado pelos transtornos políticos e religiosos.

Os Vândalos, depois de terem invadido e entregue a sangue e fogo a maior parte da África, sitiaram estreitamente a mesma cidade de Hipona. Cogitando Santo Agostinho nos males que aguardavam as almas que lhe foram confiadas, se caísse a cidade em mãos dos bárbaros, pediu a Deus que a livrasse daquele sitio, ou que desse ao menos a seus cidadãos forças suficientes para suportar com paciência cristã tão grande flagelo e suas tristes consequências, aceitando sua própria vida em expiação de seus pecados e dos do povo. Deus o ouviu e dali a pouco apoderou-se dele grave enfermidade. Este grande varão, ao aproximar-se de seus últimos momentos, sentia profundo pesar pelos anos que tinha vivido ofendendo a Deus. "Tarde te amei, ó meu Deus, exclamava, tarde te amei, ó bondade suma de meu Deus." Mandou copiar e colocar diante de si, na parede, os salmos penitenciais e os lia muitas vezes na sua cama banhado em lágrimas. Para poder rezar e chorar seus pecados com maior liberdade durante os últimos dez dias pediu aos bispos, sacerdotes e aos demais amigos que se achavam presentes que o deixassem só em seu quarto, e que ninguém entrasse nele senão para levar-lhe o alimento ou os médicos para visitá-lo. No último dia não podendo já ler nem rezar, chamou a seus amigos para que rezassem em voz alta ao redor de seu leito. Repetia Agostinho as orações e quando cessaram os lábios de rezar, sua alma já se achava no seio do Criador, gozando daquela felicidade, para cuja conquista havia empregado a maior parte da vida. Morreu aos 28 de agosto de 430 na idade de setenta e seis anos, tendo empregado quarenta no serviço da Igreja, primeiro como sacerdote e depois como Bispo.

Santo Agostinho. Pintura de Antônio Rodriguez

Com razão se chama luminar brilhantíssimo da Igreja, modelo dos teólogos, mestre de caridade, especial defensor da graça e martelo dos hereges. Seu apego à Igreja Católica igualava a sua vasta ciência. "Eu não acreditaria nem no Evangelho, escrevia, se a isso não me persuadisse a autoridade da Igreja Católica." Deplorando em outra parte a desgraça dos que viviam fora do seio da Igreja Católica, exclamava: "Aquele que se separa da Igreja Católica, ainda supondo que seja boa a sua vida, nunca possuirá a vida eterna; antes cairá sobre ele a cólera de Deus, unicamente pelo crime de se achar separado da unidade de Jesus Cristo. A bondade e a probidade que não respeitam a Igreja são refinadas hipocrisias."

Atividades

1. Por que o Segundo período da Igreja é chamado de Germinação?
2. Qual é a principal característica deste período?
3. Quem são os Padres da Igreja?
4. O que são heresias? Por que as heresias são mais perigosas que a perseguição física?
5. Por que podemos dizer que neste período se iniciou uma batalha?

Geografia Política

Capítulo 1

Oriente Médio

Introdução

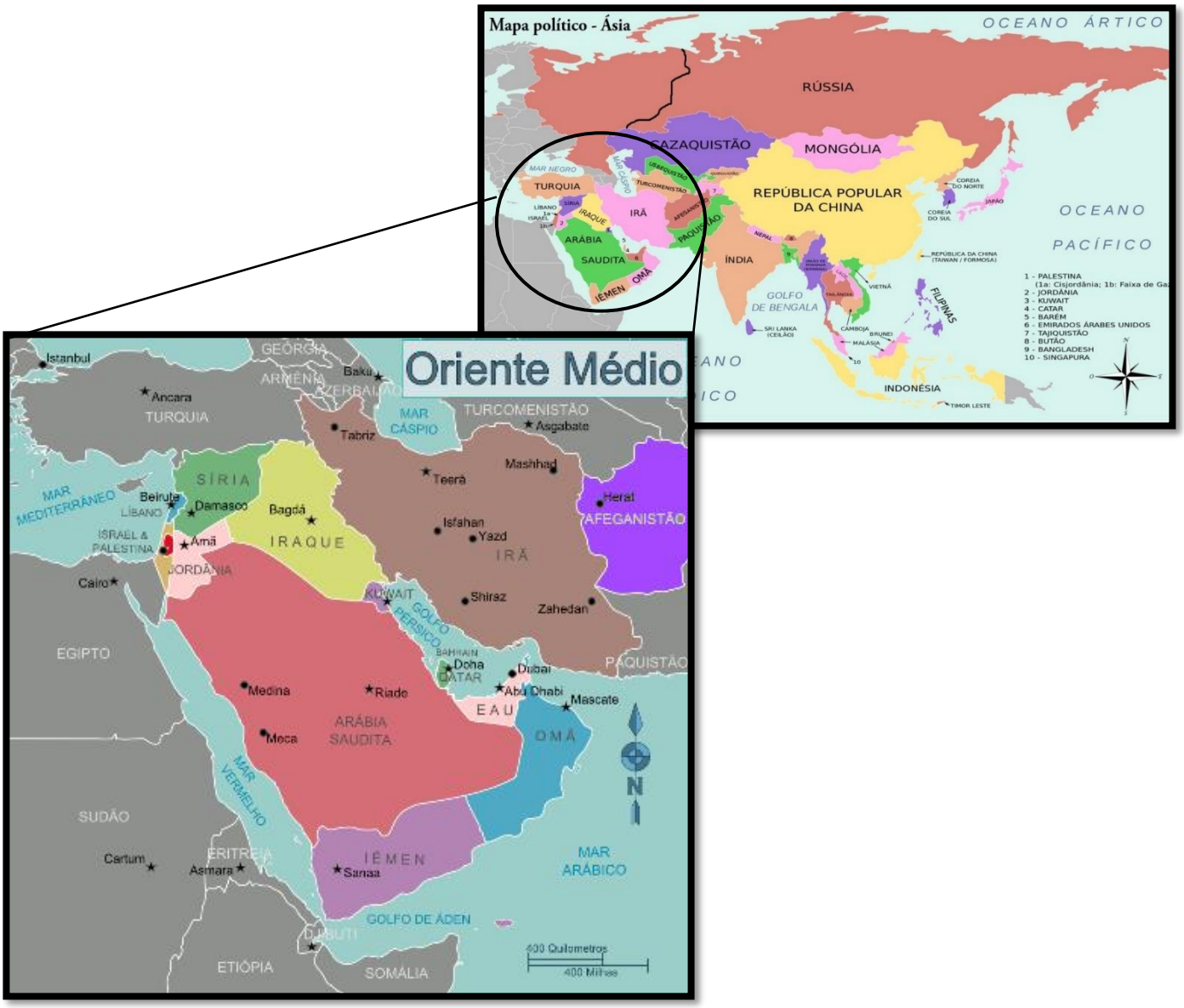
COMO dissemos anteriormente, o continente asiático é palco dos maiores eventos da história da humanidade, especialmente no Oriente Médio, local este que é hoje, em grande parte, areia e secura, um dia foi barro que serviu para Nosso Senhor criar Adão, que habitou em um local especial também localizado por ali, chamado Jardim do Éden. Depois do pecado original deu-se início a genealogia da humanidade com duas descendências, uma boa a dos (Filhos de Deus) com Set, e outra má os (Filhos dos homens) com Caim, sendo a primeira a que levaria o nome de Deus para todos os cantos do mundo, por meio de Noé, Sem, Abraão, Moisés e tantos outros.

Os principais eventos bíblicos ocorreram no Oriente Médio: Deus fez uma aliança eterna com Abraão e seus infinitos descendentes; Jacó luta com Deus para conseguir Sua benção; Gedeão, heroicamente, derrotou um número imenso de madianitas, demonstrando que era Deus quem lhes tinha dado forças para a batalha, da mesma forma que Sansão derrotou mil homens apenas com uma queixada de burro, ou quando o profeta Elias dividiu as águas do Rio Jordão apenas com um manto, sendo logo em seguida arrebatado em uma carruagem de fogo; O Oriente Médio é também o local onde se estabeleceu o reinado de Davi, e tantos outros fatos históricos que iluminam nossa vida e nossa história fazem com que nossa alma transborde de amor por Nosso Deus.

Mas o que torna mais digna e até sagrada essa região é o fato de que Deus, no Seu infinito Amor e Bondade para com a humanidade decaída pelo pecado original, entregou Seu Filho Único e Ele foi habitar no ventre da mais humilde e santa de Suas servas presentes nesse lugar, a Bem-Aventurada Virgem Maria. A partir de Seu nascimento glorioso, Jesus também escolhe este lugar como morada terrena, no qual realizou grandes feitos que mudaram os rumos da humanidade para todo o sempre. São todos estes motivos que tornam o Oriente Médio tão grandioso, inclusive, tendo sido considerado o centro do mundo até o fim da Idade Média.

Contudo, como veremos posteriormente, é também uma terra de desgraças de inúmeros sofrimentos ao coração amoroso de Nosso Senhor. Quando Adão renunciou à perfeição, os povos queimaram incenso a deuses falsos, aconteceram guerras violentas e injustas, os profetas foram mortos, os templos sagrados destruídos e, talvez um dos piores feitos da ação humana em afrontar a Bondade divina, foi criado o Islamismo, no século VII, e houve um crescimento do judaísmo, totalmente anticristãos.

Dados geográficos

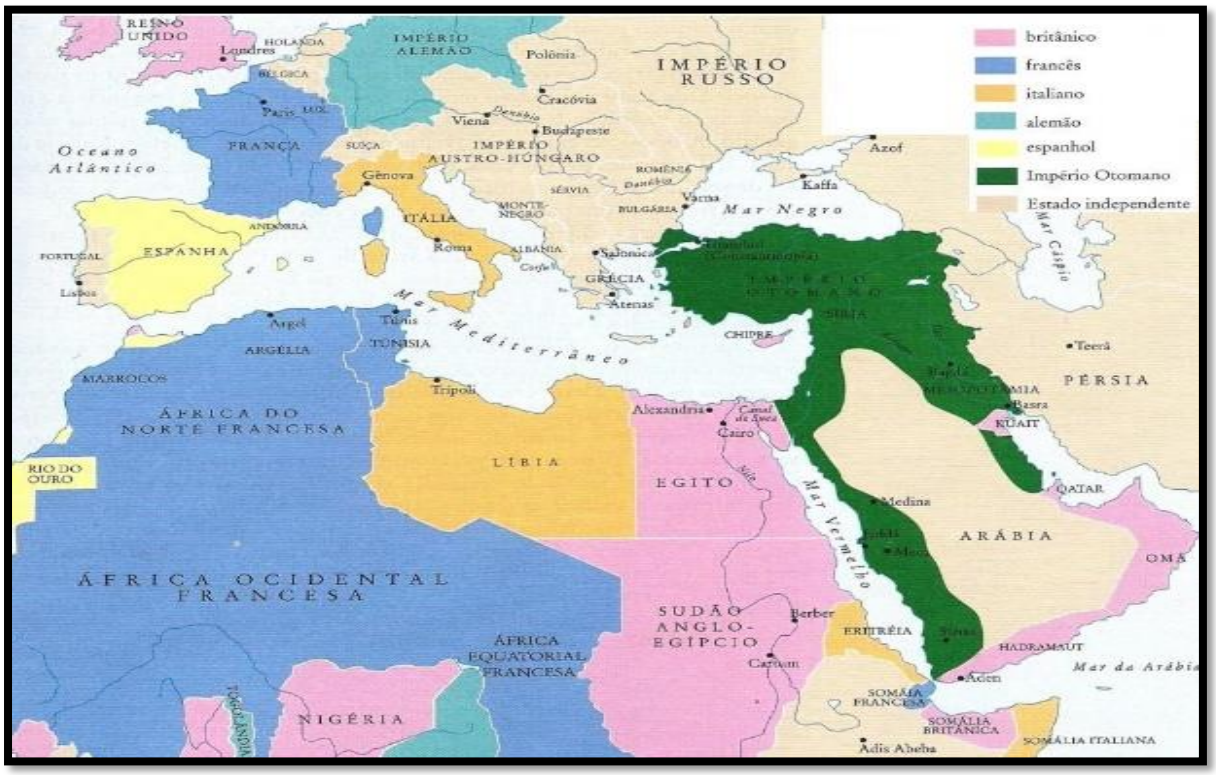


Atualmente, essa região é formada por quinze países: Afeganistão, Arábia Saudita, Bahrain, Catar, Emirados Árabes Unidos, Iêmen, Irã, Iraque, Israel, Jordânia, Kuwait, Líbano, Omã, Síria e Turquia (esta também faz parte do continente europeu).

A maioria desses países possui raízes históricas nos povos bíblicos e outros foram formados depois. Se fossemos falar da origem de todos, levaríamos muito tempo para compreender todo esse processo. Basta-nos, neste momento, entender como chegaram na configuração atual.

Até a 1ª Guerra Mundial, o Oriente Médio estava dividido em quatro partes: Pérsia, Império Otomano, colônias inglesas e a Arábia. Essas divisões ocorreram por, principalmente, acordos entre os povos. Depois de terminada a trágica guerra, as grandes potências europeias, juntamente com outros países, fizeram novos acordos, inclusive com os árabes do Oriente Médio, mudando a geografia dessa região, em quatro regiões e formados novos países: a Pérsia se tornou Irã; a Arábia foi dividida em duas partes, formando o Afeganistão e a Arábia Saudita; o grandioso Império Otomano também foi dividido, formando

a Turquia, Iraque, Catar, Kuwait, Barein, Jordânia, Líbano e Síria. As colônias inglesas permaneceram sem grandes mudanças.



Contudo, a configuração política espacial ainda não estava acabada. Após o término da 2ª Guerra Mundial, a Inglaterra perdeu suas colônias árabes, dando abertura para a criação de novos países, sendo eles Iêmen, Omã e Emirados Árabes Unidos. Além destes, em 1948, a jovem ONU criou o Estado de Israel dentro dos territórios da Palestina. Essa ação gerou muitos conflitos que se perpetuam até os dias atuais, mas que serão vistos com maior profundidade nos próximos capítulos.

Tomando por base o contexto da criação desses países, já podemos ter uma noção de como deve ser o cenário no qual se encontram e qual o grau de perfeição de suas culturas. Porém, embora estejam em um lugar onde as condições naturais não são favoráveis, como o clima árido, infertilidade do solo, relevo montanhoso em alguns locais, falta de corpos d'água, além das condições sociais precárias, como a pobreza/miséria, fome, violência acentuada, ainda assim, dentro dos 7 milhões de quilômetros quadrados, existem cerca de 320 milhões de habitantes (algumas famílias chegam a ter mais de 20 filhos).

Todos estes fatos - conflitos violentos, precariedade social, condições naturais desfavoráveis à vida- estão relacionados com as más escolhas que os povos foram fazendo. Pois, se nos lembrarmos bem, sabemos que o que rege o mundo material no qual vivemos é o mundo espiritual. Deus escolheu essa região para ser morada de Adão, Eva e de praticamente todos os personagens bíblicos, inclusive Seu Filho Unigênito. Desta forma, o Oriente Médio era para ser um verdadeiro paraíso, com as melhores condições de vida jamais imagináveis. Mas, infelizmente, a maioria dos povos fez escolhas ruins, contra os princípios morais que norteiam a verdadeira cultura, especialmente com o islamismo, que é a religião predominante nesse lugar. A partir disto podemos entender um pouco os resultados da ação humana.

Contudo, antes de entendermos a realidade em que se encontra o Oriente Médio, faz-se necessário conhecer suas origens, quando começaram as habitações humanas, quando começaram os problemas e as soluções.

Origens do Oriente Médio

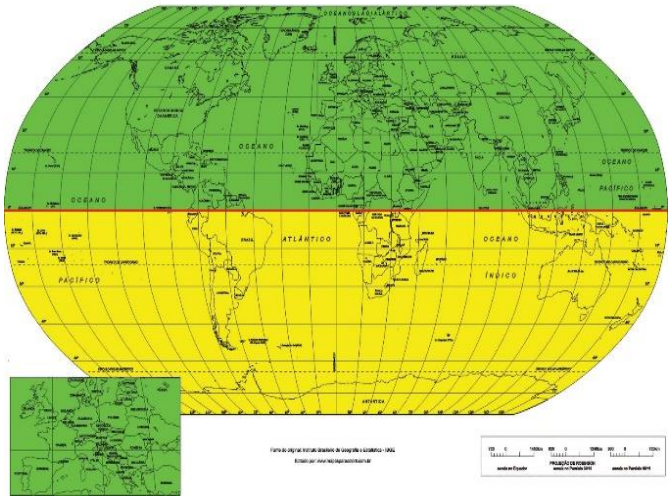
A história do Oriente Médio começou com o primeiro homem existente: *"E formou o Senhor Deus o homem do pó da terra, e soprou em suas narinas o fôlego da vida; e o homem foi feito alma vivente. E plantou o Senhor Deus um jardim no Éden, do lado oriental; e pôs ali o homem que tinha formado"* (Gn 2, 7-8).

Sim! A história do Oriente Médio começa com Adão no Paraíso terrestre. Segundo as Sagradas Escrituras, na sequência do segundo capítulo do livro de Gênesis, Moisés vai descrevendo de forma singela a localização desse jardim de perfeição. E, através destes dados, podemos concluir que o Jardim fora de fato plantado na região de nossos estudos. Vejamos cada um deles:

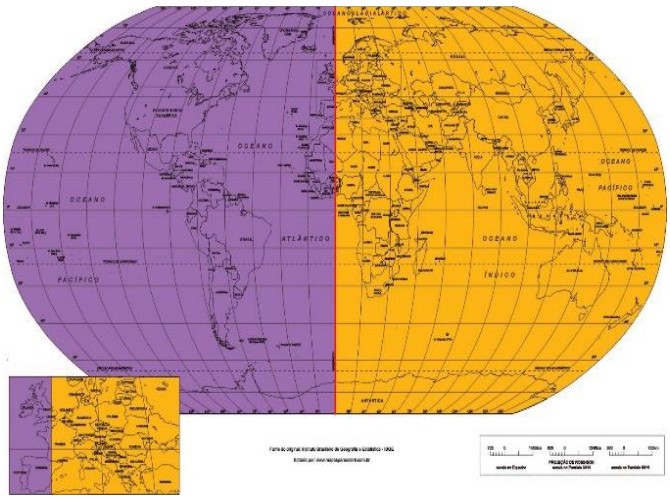
- *"E plantou o Senhor Deus um jardim no Éden, do lado oriental"* (Gn 2, 8):

Esta é a primeira pista da provável localização do Paraíso. Geograficamente, o mundo é dividido em quatro hemisférios, o setentrional (Norte), meridional (Sul), ocidental (Oeste) e oriental (Leste). Sendo assim, sabemos que ele foi plantado na parte Leste do globo.

Hemisfério Norte e Sul



Hemisfério Ocidental e Oriental

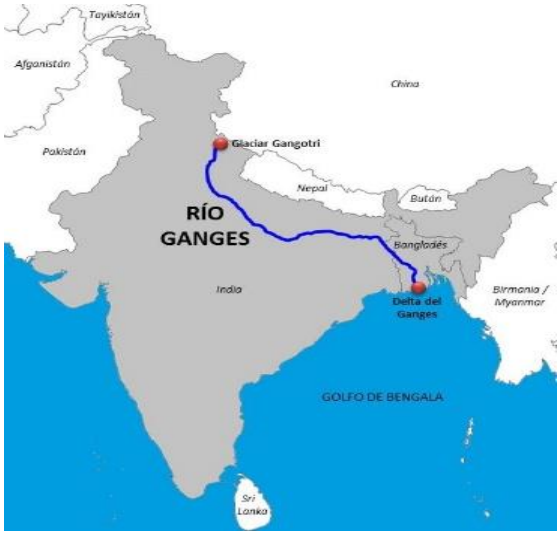


- "*E saía um rio do Éden para regar o jardim; e dali se dividia e se tornava em quatro braços. O nome do primeiro é Pisom; este é o que rodeia toda a terra de Hévila, onde há ouro. E o ouro dessa terra é bom; ali há o bdélio, e a pedra de onix. E o nome do segundo rio é Giom; este é o que rodeia toda a terra de Etiópia. E o nome do terceiro rio é Tigre; este é o que vai para o lado oriental da Assíria; e o quarto rio é o Eufrates"* (Gn 2, 10-14):

Esta é a nossa melhor pista para localizarmos o Jardim, pois conhecemos todos os rios, sendo dois deles localizados no Oriente Médio, os rios Tigre e Eufrates. Os outros dois, segundo os gregos e Santo Agostinho, tiveram seus nomes mudados, sendo o rio Pisom agora Ganges e o Giom agora Nilo. Ambos também muito conhecidos. O primeiro se localiza na Índia e o segundo no Egito.

Mas, se analisarmos com atenção o texto bíblico, veremos que é dito que de um rio principal, vindo do próprio Éden, saiam outros quatro. Ao observarmos um mapa, não será difícil notar que somente os rios Tigre e Eufrates estão juntos, os outros dois estão muito distantes. Santo Agostinho nos dá a resposta para este mistério, que na verdade é uma questão simples da natureza. Esses rios, segundo o Santo, dirigiam-se em algum lugar para debaixo da terra e saíam para o ambiente exterior em outros lugares, para banhar espaços de extensas regiões, onde se manifestam como conhecidos em suas fontes. Vejamos cada um deles:

I) Ganges: localiza-se no norte da Índia. Sua nascente mais distante é o rio Bhagirathi, que nasce do degelo no alto das montanhas do Himalaia. Depois de completar um percurso de cerca de 210 km, o Bhagirathi se junta ao Alaknanda (que desce da montanha Nanda Devi, um dos picos mais altos do Himalaia), na cidade de Devprayag, formando o Ganges. O Ganges possui cerca de 2.500 km de extensão e flui pelo norte da Índia até encontrar-se com o rio Brahmaputra, no país chamado Bangladesh e formar o Delta do Ganges (maior delta do mundo), que deságua no Oceano Índico, na Baía de Bengala. A bacia hidrográfica do Ganges ocupa uma superfície estimada em cerca de 1.080.000 km² (um pouco maior que o estado de São Paulo). Essa bacia começou a ser habitada por seres humanos desde os tempos antigos, sendo considerada o berço da civilização indiana. Atualmente ela é densamente povoada, mas em diferentes proporções, de acordo com as cidades por onde passa. O rio traz grande fertilidade para o plantio, além de ser considerado um rio sagrado pela população hindu da Índia, mas isso não muda o fato de que ele é considerado um dos rios mais poluídos do mundo, evidenciando sua spiitualidade relativista.



Nascentes do rio Ganges nas montanhas do Himalaia. Ao lado, todo o percurso do rio dentro da Índia.

À esquerda, o lado sagrado do rio Ganges e à direita os resultados dessa cultura relativista e panteísta.

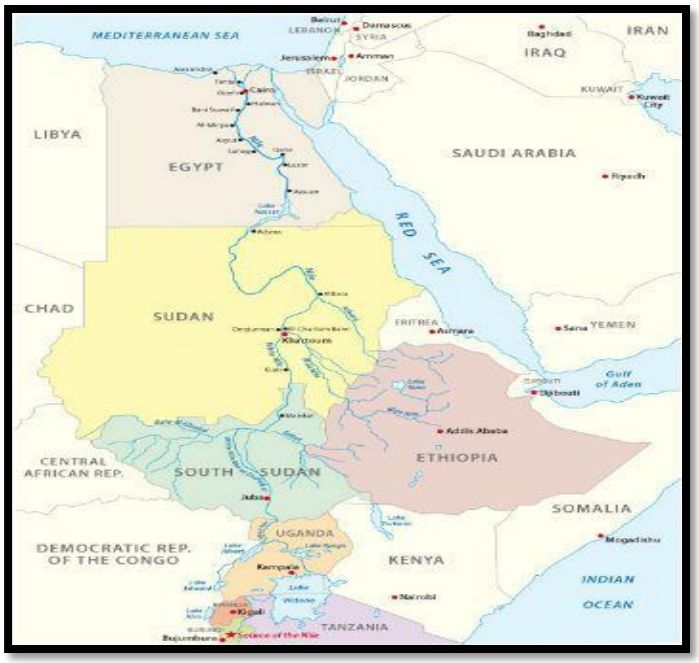
II) Rio Nilo: possui uma extensão de 6650 km, sendo considerado o segundo maior rio do mundo nessa categoria. Está localizado na porção nordeste do continente africano. Ele nasce no país chamado Burundi, e desemboca no Egito, onde forma o chamado Delta do Nilo. Mesmo passando pelo maior deserto do mundo, o Saara, a bacia hidrográfica do Nilo ocupa uma área 3.349.000 km² (quase a metade do Brasil), abrangendo os territórios de Uganda, Tanzânia, Ruanda, Quênia, República Democrática do Congo, Burundi, Sudão, Etiópia e Egito, onde está a maior parte do rio. Ele possui uma importância histórica de abastecimento de água e fonte de alimento, economia agrícola e desenvolvimento geral da civilização egípcia. Serviu também de palco para episódios bíblicos, como o de José, filho de Jacó, e do tempo em que Moisés libertou o povo hebreu. Sua existência nunca esteve ligada somente aos fenômenos climáticos, mas com a espiritualidade dos povos que usufruíam dele.

> *"Guardai-vos, que o vosso coração não se engane e vos desvieis, e sirvais a outros deuses, e vos inclineis perante eles; e a ira do Senhor se acenda contra vós, e feche Ele os céus, e não haja água, e a terra não dê o seu fruto, e cedo pereçais da boa terra que o Senhor vos dá."* (Dt 11, 16-17)

III e IV) Rio Tigre e Eufrates: embora possuam tamanhos consideráveis (Rio Tigre com 1900 km de extensão e Eufrates com 2800 km), a importância se dá pela sua localização histórica, por ser a mais provável localização do Jardim do Éden, em ter formado uma das primeiras civilizações mundiais (a Mesopotâmia), e, na atualidade, estar localizado principalmente no país Iraque, um dos lugares mais violentos e precários para se morar, pois, além de ser um lugar pobre e desértico, a religião muçulmana predomina e por isso persegue e mata os cristãos. Curiosamente, a nascente dos dois rios se localiza na Turquia, no lado oriental do país, bem próximo do Monte Ararat, local este no qual a arca de Noé encalhou quando cessou o dilúvio.

> *"E tomou o Senhor Deus o homem, e o pôs no jardim do Éden para o lavrar e o guardar"* (Gn 2, 15) [...] *"O Senhor Deus, pois, o lançou fora do jardim do Éden, para lavrar a terra de que fora tomado"* (Gn 3, 23):

Visão de satélite do rio Nilo



Mapa do continente africano (em inglês), com destaque para o Rio Nilo e os países que o comportam.

Segundo as pesquisas de paleontólogos, historiadores, arqueólogos e outros, foram encontrados resquícios fossilizados de vivência humana na região dos rios Tigre e Eufrates. Mais próximo do Iraque foram encontrados vestígios de coletores, o que se aproxima do estilo de vida adotado dentro do Jardim, e,

mais ao Norte desses rios, foram encontrados vestígios de estilo de vida agrícola, praticado de forma simplória por Adão depois da expulsão do Jardim, e de forma bem mais técnica por seu filho Caim.

Acima, mapa político da Turquia, com destaque para as nascentes dos rios Tigre e Eufrates (círculos vermelhos) e para o Monte Ararat (círculo preto). Ao lado, mapa físico de parte do Oriente Médio, com destaque para a crescente fértil (em verde) e para os rios Tigre e Eufrates (retângulo preto).

Assim, diante de tudo o que vimos até esse momento, fica mais do que evidente que a localização do Jardim do Éden se dá no Oriente Médio. Isto não é nenhum mistério e muitos já tentaram encontrá-lo sem obter o menor sucesso. A explicação para isso é muito simples: consequência do pecado humano. Desde que Adão cometeu o pecado original, Deus "*pôs querubins ao oriente do jardim do Éden, e uma espada inflamada que andava ao redor, para guardar o caminho da árvore da vida*" (Gn 3, 24). Sendo assim, é impossível ao ser humano adentrar no paraíso sem a permissão divina, como é o caso de Henoc e Elias, que foram arrebatados da terra e postos no Céu, segundo a tradição.

Adão e Eva sendo expulsos para uma terra árida e cheia de espinhos e Deus posicionando querubins na entrada oriental do paraíso, com uma espada inflamada ao redor.

Outro fato importante é que quando Deus expulsou o casal do Jardim, tornou árida a terra de onde Adão tinha sido criado e agora iriam morar pelo resto de seus dias. Deus é misericordioso e dá várias oportunidades para mudança de conduta, porém, é também justo. No próximo capítulo veremos como vivem hoje os habitantes dessa região, os conflitos e sua servidão a Deus Todo Poderoso, percebendo as consequências que têm recebido pelos seus atos.

Reforçando o Saber

1- Escreva um pequeno texto sobre a importância do Oriente Médio para a história da humanidade.

2- Sobre a localização do Jardim do Éden, responda:

a) Em qual Hemisfério ele se encontra?

b) Quais são os 4 rios que saem do Éden? Fale um pouco sobre cada um.

c) Em relação ao trabalho exercido por Adão dentro e fora do Paraíso, quais são os vestígios encontrados no Oriente Médio que aumentam a possibilidade da existência do Jardim nesse local? E o que pode ser dito sobre o solo?

Princípios de Política

Capítulo 17
Regimes de Governo

UM regime de governo é, em termos gerais, o modo como um governo comporta-se no poder, podendo ser democrático, autoritário ou totalitário. Neste capítulo veremos as principais características de cada modo e os conceitos e significados que estão por trás de cada regime de governo. Contudo, daremos maior ênfase à democracia, por ser, no momento atual, a ideologia de todas as realidades humanas, não somente políticas.

Autoritarismo

É o modo de governar em que a autoridade pública, por feitio pessoal de quem a exerce ou por força do sistema político, concentra poderes de forma anormal e abusiva.

É indispensável a autoridade à boa ordem da sociedade, mas, quando um decisionismo exclusivista, servido por copioso instrumental coercitivo, domina o exercício de suas funções, ocorre o autoritarismo. Manifestações deste se encontram em todas as épocas, embora o autoritarismo dos tempos modernos tenha traços peculiares, em razão de doutrinas que vieram surgindo a partir da Renascença. Independentemente da concepção legística (Escola dos Glosadores, da Universidade de Bolonha, século XIV) e da teocrática ("direito divino dos reis", cf. J. Wyclif, século XIV), que levaram à absolutização do poder do rei, desde o século XV identificam-se, em diversos autores, vertentes diversas para o autoritarismo moderno.

Maquiavel sustenta ideias que, ao longo do tempo, convergindo com outras, conduzem ao autoritarismo teórico e prático. Dentre elas, destaque-se a ruptura entre a moral e a política. Uma vez fundada esta no amoralismo, ficam legitimadas todas as simulações, dissimulações e aberrações na atividade política, pois que "o fim justifica os meios".

A "razão de Estado" é outra ideia chave do pensamento de Maquiavel, que a considera a última *ratio* da ação governamental, sendo facilmente invocável para conferir legitimidade ao arbítrio. Já em Hobbes (1588-1679), depara-se ampla elaboração doutrinária que parte de uma concepção abstrata (estado de natureza) e pessimista (homo homini lupus, o homem é lobo para o homem) do homem a reclamar um poder total, em mãos do Leviatã, necessário a prevenir e reprimir o conflito permanente entre os indivíduos (bel/um omnium contra omnes, a guerra de todos contra todos) a fim de assegurar a paz pública.

O pensamento hobbesiano, se não nos seus princípios todos, seguramente em suas conclusões, aparece em estruturas autoritárias da atualidade. Mas é ao paradoxal Rousseau (1712-1778) que se deve a mais original contribuição ao autoritarismo - e ao próprio totalitarismo - de nossos dias, a despeito do proclamado libertarismo das ideias desse autor. Na verdade, Rousseau converte o poder absoluto do rei em poder absoluto do povo, ao sustentar que a Vontade Geral, expressão da soberania popular, é "sempre reta".

Esse absolutismo democrático (a força do número) referenda qualquer regime, como ocorreu com o nazismo. Por isso, não é incomum verem-se governos recorrerem à unção do imanentismo democrático para legitimar-lhes o autoritarismo.

Desta forma, a doutrina de Rousseau desemboca no autoritarismo e até no totalitarismo (embora um e outro se distingam, pois todo Estado totalitário é necessariamente autoritário, mas nem todo Estado autoritário é totalitário, dado que o totalitarismo se estrutura num monopólio de poder que encadeia e

oprime, buscando realizar a manipulação máxima de toda a vida humana, o que não ocorre no autoritarismo).

Por outro lado, ainda que levada à prática, não já através da democracia direta, mas da democracia representativa, em que se respeitam seus postulados básicos, a doutrina rousseauniana gera instituições desarticuladas da realidade, por isso mesmo fomentadoras de um processo de anarquização da vida sociopolítica, que favorece simultaneamente a expansão de elevadas taxas de corrupção, agravada em geral pela impunidade. Acrescente-se a isso a fraqueza visceral da ação governamental pelo fato de suas decisões dependerem das injunções de apetites partidários incontroláveis, que arrastam ao desgoverno. Nesse quadro, irrompem com freqüência soluções autoritárias, declaradas umas, camufladas outras com uma representação política invertebrada, porque congenitamente arrepresentativa.

Outrossim, merece atenção especial o fato de, modernamente, uma tecnocracia autoritária atuar habilmente, em muitos países, sob o pálio de todo o ritual democrático. Esse tipo de autoritarismo se exercita, não raro, com extrema desenvoltura, a despeito dos mecanismos legais de controle, que, quando não inoperantes, registram uma operacionalidade de eficácia duvidosa. Na ordem institucional do Estado moderno, constata-se que o igualitarismo, desierarquizando por princípio a sociedade e reduzindo-a à atomização, anula ou enfraquece os poderes sociais, cujas autonomias constituem barreiras naturais ao crescimento e abuso de poder.

As instituições políticas e sociais, que têm por base esse igualitarismo, acabam produzindo graves disfunções na vida sócio-política, propiciando a adoção de expedientes autoritários, à semelhança de cirurgia de emergência cujas consequências são imprevisíveis. Instala-se assim o autoritarismo que tanto pode ter feição conjuntural quanto estrutural. Quando, porém, essa cirurgia não elimina as causas do mal que frequentemente residem numa filosofia do Estado divorciada da realidade das coisas -, a moléstia assume caráter crônico e o autoritarismo também. A inexistência de uma reta ordenação da sociedade responde, então, pela fraqueza da autoridade que, paradoxalmente, faz surgir o autoritarismo.

Totalitarismo

O totalitarismo é um fenômeno típico da modernidade revolucionária. Não deve ser confundido com outras modalidades de opressão política e de despotismo existentes ao longo dos séculos. Desponta, anunciando as feições que vai assumir posteriormente, com a Revolução Francesa (1789), não só no comunismo de Babeuf (1760-1797) e na ditadura de Robespierre (1758-1794), mas, antes disso, nas páginas do *Du contrat social* de Rousseau (1712- 1778). Neste livro, que tão grande influência exerceu, o autor diz que as cláusulas contratuais que, a seu ver, põem termo ao "estado de natureza" e dão origem à sociedade, "se reduzem todas a uma só, a saber, a alienação total de cada associado com todos os seus direitos à comunidade", uma "alienação sem reserva ... nada tendo cada associado a reclamar" (livro I, capo VI).

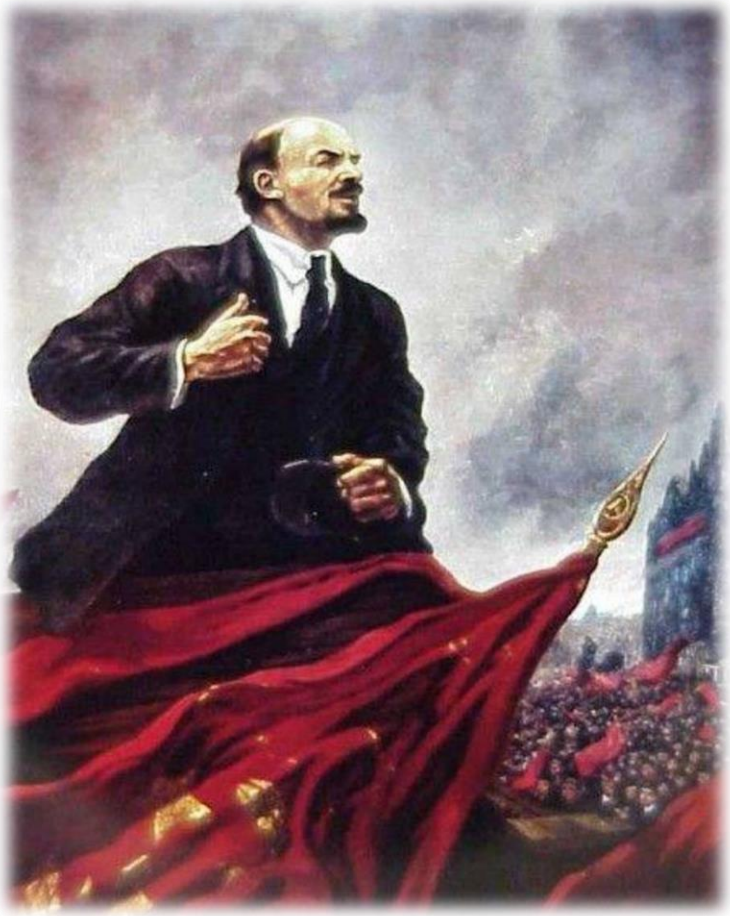
J. L. Talmon (1916-1980), em *The Origins of otalitarian Democracy*, estudando as origens do messianismo político no século XVIII – tema a que deu maior desenvolvimento em obra posterior -, reporta-se à gênese ideológica do totalitarismo naquela época e coloca as seguintes palavras de Alexis de Tocqueville (1805-1859) como epígrafe do seu livro:

> *"Penso que a espécie de opressão da qual os povos democráticos estão ameaçados não se assemelhará a nada do que a precedeu no mundo; nossos contemporâneos não encontrariam a sua imagem nas recordações que tenham. Em vão procuro de minha parte uma expressão capaz de reproduzir exatamente a ideia que me vem a respeito; os velhos termos despotismo e tirania não satisfazem mais. A coisa é nova; é preciso, portanto, procurar defini-la, pois eu não sei como*

denominá-la" (Cf. tradução espanhola, sob o título *Los orígenes de la democracia totalitaria*, Aguilar, México, 1956, p. XV).

A denominação veio a ser dada muitos anos depois da morte de Tocqueville, por Benito Mussolini (1883-1945), quando o *Duce*, no famoso discurso do Scala de Milão, afirmou: *tutto nello Stato, niente contro lo Stato, nulla aI di fuori dello Stato* (tudo no Estado, nada contra o Estado, nada fora do Estado), embora na Itália fascista o totalitarismo não tenha a rigor chegado à sua plena realização. A expressão "Estado totalitário" diz bem o que significa essa forma de despotismo, abrangendo toda a vida social, dirigindo até mesmo o pensamento dos homens e formando as consciências.

Neste sentido, ultrapassa de muito o absolutismo da época dos Luíses na França (séculos XVII e XVIII) e mais ainda todos os despotismos anteriores conhecidos na história, como, por exemplo, o do Egito dos faraós, o do Império Assírio e o de Esparta, em que se têm visto antecipações totalitárias. Por isso, caracterizando o Estado totalitário como a oniestatalização da vida, Emil Brunner, em seu livro *Gerechtigkeit* (em tradução espanhola, *La justicia*, Universidad Autónoma de México, 1961), diz que ditaduras existiram em todos os tempos, mas o Estado totalitário existe só desde 1917 (com a revolução bolchevista).



Lenine e a revolução de 1917

A queda do Estado totalitário na Rússia, com o desmoronamento do Império Soviético *(1989/*1991), não significou o fim do totalitarismo. Este corresponde a uma dinâmica incoercível do Estado moderno, sobretudo depois da Revolução Francesa, como Tocqueville soube compreender perfeitamente em seus livros *De la démocratie en Amérique* e *L 'Ancien Régime et la Révolution.* Os postulados individualistas da Revolução, reduzindo a sociedade política a um agregado amorfo de indivíduos, com preterição dos grupos sociais orgânicos, teriam que levar à oniestatalização da vida, uma vez que o Estado passou a assumir as atribuições desses grupos, desaparecendo os "poderes intermediários" aos quais se referiu Montesquieu (1689-1755), em *L'esprit des lois* (1748), e que, antes do absolutismo (monárquico ou democrático), limitavam o poder estatal.

Dessa forma, a sociedade política foi massificada. Hannah Arendt (1906-1975) mostra muito bem, em *The Origins of Totalitarianism* (Harcourt, Brace and Company, New York, 1951), que o Estado totalitário atua sobre uma sociedade de massas, pela técnica da propaganda, impondo a sua ideologia. Na Revolução Francesa, conjugam-se, pela primeira vez, a sociedade de massas, a ideologia e a propaganda; esta, levada então a efeito pelas *societés de pensée* (sociedades de pensamento), pelas lojas maçônicas, por clubes políticos e pela imprensa. Os modernos meios de comunicação de massa deram aos governos totalitários um poder, imenso, de que Goebbels (1897-1945), chefe da propaganda na Alemanha nazista, foi exemplo dos mais frisantes.

Três aspectos importantes a considerar nos Estados totalitários do nosso tempo são os seguintes:

1) formação de uma casta dominante que tem nas mãos o aparelhamento do Estado (na ex-URSS, foi a *Nomenklatura);*

2) polícia política, servindo-se habitualmente de métodos de tortura;

3) supressão total da liberdade de pensamento e monopólio estatal da cultura, do ensino e dos meios de comunicação de massa.

No plano da teoria política, têm sido apontadas algumas prefigurações do totalitarismo, antes das ideologias revolucionárias que lhe deram origem modernamente. Tais são, por exemplo, a *República* de Platão (429-347 a.C.), o *Defensor Pacis* de Marsílio de Pádua *(1275/1280-1342/1343)* e principalmente o *Leviathan* de Hobbes (1588-1679).

Neste último - como fez ver Jacques Vialatoux, em *La Cité de Hobbes. Théorie de I'État totalitaire* (Gabalda, Paris, 1935) - há, com base num materialismo metafísico, toda uma cosmovisão naturalista e imanentista, que será também a das doutrinas e experiências totalitárias de nossos dias.

A democracia[61]

Tornou-se universalmente conhecida a divisão das formas de governo feita por Aristóteles, e antes dele por Heródoto (484?-425? a.C.), em monarquia, aristocracia e democracia: o governo de um, de alguns ou de muitos, respectivamente. Além disso, mais propriamente do que as formas de governo, essa classificação se refere a regimes políticos, cujo significado é mais amplo.

Aliás, um dos temas mais candentes, tanto da ciência quanto da prática contemporânea, é o do **regime ou sistema democrático**. A veemência das discussões provém da constatação do fracasso universal das democracias modernas, nas quais alguns povos depositaram seus mais veementes anelos de paz e prosperidade. É paradoxal, com efeito, observar o vigor com que as nações modernas adotaram, por toda parte, o sistema democrático como o melhor (e até o único) meio de governo político, quando, por outro lado, esses mesmos povos padecem frequentes crises no plano institucional e até chegam a constituir como chefes, com grandes atributos, líderes de forte personalidade.[62]

A situação de crise das democracias requer uma revisão dos princípios do sistema, para descobrir se as falhas observadas são inerentes a ele ou se, ao contrário, são devidas a uma deficiente aplicação do regime.[63]

Que é, pois, a democracia em seu estado puro e simples? É o regime em que todos os cidadãos são e se sentem livres, iguais e soberanos. São três as notas essenciais deste regime: liberdade, igualdade e soberania de todos e de cada um dos cidadãos.

Das três notas indicadas, a principal, aquela que *está antes de tudo implicada* (Pol. VI, 2), e da qual derivam as outras duas, é a *liberdade*. Ela é *o princípio e o fim da democracia* (Pol. IV, 7), diz Santo Tomás, em sua linguagem metafísica. Daí que numa democracia o cidadão não está dirigido por outro nem para o fim do outro, por si mesmo se dirige para o fim da cidade (Pol. II, 2). O cidadão, em sua atividade política, é verdadeiramente livre.

---

[61] A maior parte dos conteúdos deste capítulo constam no livro **Concepção católica da política** (Tradução: José Eduardo Câmara – Espírito Santo: Ed. Centro Anchieta, 2018), do Padre Julio Meinvielle. Quando houver citações de locais distintos, serão devidamente demarcados.
[62] SACHERI, Carlos Alberto. **A ordem natural.** Minas Gerais: Edições Cristo Rei, 2014.
[63] SACHERI, Carlos Alberto. **A ordem natural.** Minas Gerais: Edições Cristo Rei, 2014.

Se a liberdade é um atributo essencial de todos os cidadãos, todos devem gozar dela igualmente. Todos serão, então, pura e simplesmente iguais com direito a participar na mesma medida dos favores ou bens comuns (Pol. III, 4). E isso, segundo uma estrita igualdade aritmética, sem que se tenha em conta diferenças de dignidade, senão que tanto deve participar o pobre como o rico, o sábio como o ignorante (Pol. VI, 2).

A liberdade política que todos igualmente possuem não consiste tão somente em ser governado como livre, nem sequer em controlar o governo ou participar dele pelo sufrágio igualitário, senão que comporta o acesso de todos os cidadãos às funções mais altas da cidade, e que não haja ninguém acima de outro (Pol. IV, 2). Isto é, que todo cidadão seja soberano.

Logo, a democracia pode se definir: "*regime onde governa toda a multidão*" (Pol. II, 7). Mas como governa toda a multidão? Em primeiro lugar, porque os funcionários são eleitos dentre todos, sem atender a considerações de dignidade ou valor, ao menos para o desempenho das funções que não reclamam especial sabedoria ou prudência (Pol. VI, 2). E como o sorteio é o único procedimento capaz de assegurar essa perfeita igualdade, a lei decidiu que por meio dele sejam escolhidos os governantes (Pol. IV, 8), que durem pouco em suas funções e que não possam desempenhar várias vezes a mesma (Pol. VI, 2). Em segundo lugar, porque o verdadeiro governante é a massa dos cidadãos reunidos em *Assembleia ou Consilium*, os funcionários não são mais que executores da vontade popular.

Das características apontadas é fácil deduzir que a democracia, em seu estado puro, deve ser a dominação dos pobres; porque se a multidão manda, como nela há mais pobres que ricos (Pol. Vl. 2), os pobres hão de possuir mais autoridade que os ricos. Daí que nas democracias os governantes se caracterizem por seu nascimento obscuro, pobreza e ignorância, ou por seu ofício miserável, de modo que assim como no estado aristocrático os que mandam são nobres, ricos e virtuosos, assim no democrático são homens obscuros, pobres e sem razão social (Pol. VI, 2).

Que juízo formular sobre a democracia assim definida? É um governo justo, capaz de assegurar o bem comum?

É necessário distinguir. Se se trata de uma sociedade na qual não existem desigualdades sociais porque todos são igualmente pobres e ignorantes, ou todos igualmente ricos e virtuosos, o bem comum é assegurado, porque não é de temer que uma classe, válida de seu maior número, oprima as outras (Pol. VI, I). Tal caso, como se vê, é utópico, só possível num país de cretinos. Porque a desigualdade das naturezas individuais é coisa que se impõe a evidência. Nem todos possuem nem podem possuir as mesmas riquezas espirituais ou materiais.

Neste sentido, é muito instrutiva a experiência realizada pelo mundo moderno, ou seja, o mundo saído dos princípios da Reforma Protestante. Levava em suas entranhas o mito da realização democrática universal; e como não encontrou a igualdade econômico-social necessária para a democracia política, quis criá-la. Não podendo criá-la, levantando todos à mesma medida de virtude e riqueza, já que nem todos são capazes, *de fato*, de uma medida alta, se empenhou em

rebaixar as condições de cultura de todos, por meio da democratização da escola e do conforto.

Assim se criou o tipo *standard* de incultura: uma multidão obcecada pelos mesmos mitos, regida pelos mesmos luxos na universalização do automóvel e do rádio. Igualdade artificial, numa certa participação em comum no que de menos humano há no homem. A igualdade natural, ao invés, não se forja com um decreto (Pol. VI, 2) nem se cria artificialmente, afirma Santo Tomás com Aristóteles.

Ora, se a igualdade natural não existe, a democracia será injusta, porque uma classe, em virtude do número, se apoderaria do poder e dominaria a outra. Coisa abertamente injusta, já que o poder deve ser exercido em vista do bem comum de todos e de todas as classes sociais. Esta é precisamente a crítica fundamental que Santo Tomás formula contra o regime democrático no opúsculo *De Regno* (L. 1., l): "*Se o governo iniquo é exercido por muitos se chama democracia, isto é, dominação do povo; quando, válida de sua quantidade, a plebe oprime os ricos, todo povo chega a ser então como um único tirano*". Daí que Santo Tomás classifique a democracia entre as formas corrompidas de governo.

Ainda que a democracia em seu estado simples ou puro seja essencialmente tirânica, não seria possível escolher dela alguns elementos bons, que talvez contenha, e temperá-los com elementos das outras formas de governo, também simples, tais como a aristocracia (governo dos melhores) e monarquia (governo de um) e dar vida a uma nova forma de governo na qual abunde o elemento democrático? Santo Tomás acreditou possível, e propôs a república como forma boa de governo, opondo-a à democracia.

Porque se é má a democracia em seu estado puro, já que logicamente termina num governo de classe, não é má, no entanto, a tendência fundamental que a inspira: assegurar a liberdade do corpo social em seu movimento ao bem comum. É claro que essa liberdade também pode ser alcançada num regime monárquico ou aristocrático; nunca, por exemplo, tiveram os cidadãos maior liberdade que na monarquia de São Luís, rei da França.

Mas, suposta a psicologia *reflexa* do homem, esta autodeterminação não aparece ao cidadão com tanta evidência dentro da monarquia como no regime republicano.

> *"Acontece frequentemente* - diz Santo Tomás no De Regno (L 1, 4) - *que os homens que vivem sob um rei não se movem ao bem comum com tanta eficácia porque estimam que a busca do bem comum não é coisa que interessa a eles, senão só ao governo. Porém, quando veem que o bem comum está em poder de todos, tendem a ele como a seu bem próprio".*

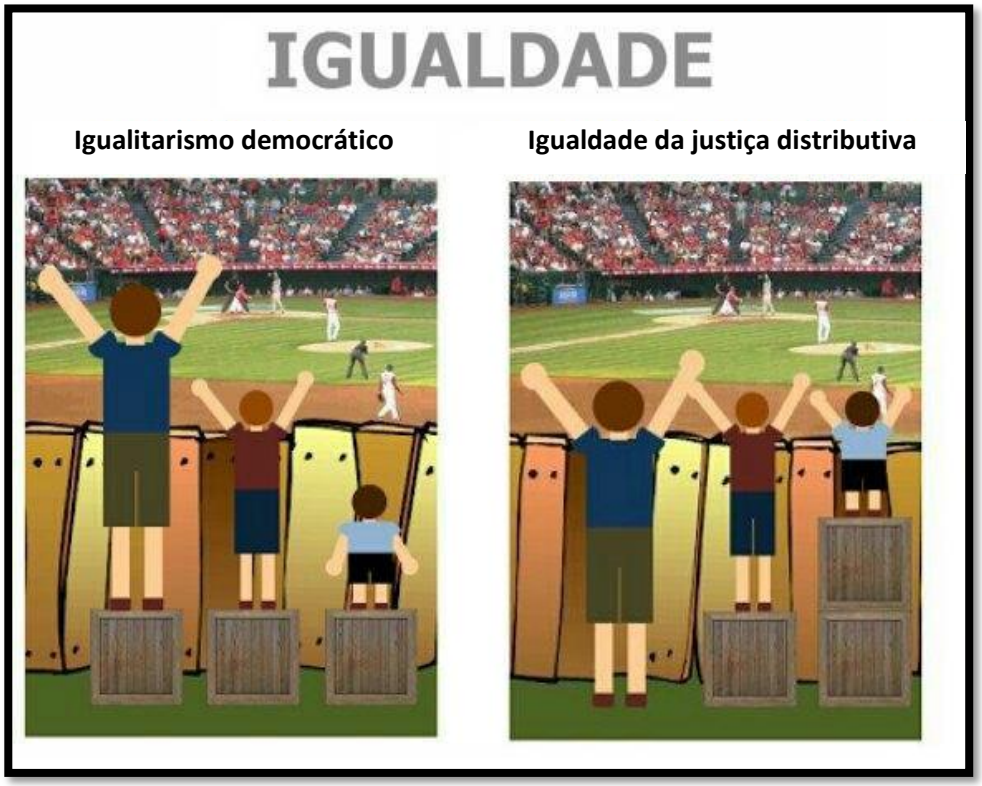
Como no regime democrático todos os cidadãos participam numa ou outra forma do poder, o amam como coisa própria e querem que persevere. Nada mais conveniente para a estabilidade de um regime, como que as diversas partes ou classes que constituem a cidade estejam interessadas em sua conservação (Pol. 11, 14).

Com esta discriminação, aparece o elemento bom e o mal da forma democrática em seu estado puro. A participação de todos os cidadãos no governo é, de *per se*, boa; a participação aritmética igualitária é má, porque conduz ao governo de uma classe, e precisamente a menos capacitada.

Será necessário, então, temperar o regime democrático com o princípio da aristocracia (governo dos mais virtuosos) e com o da oligarquia (governo daqueles de maior eficiência econômica), e mesmo com o da monarquia (governo da unidade) para que resulte um regime onde todos governem na busca do único bem comum do corpo social (Pol. IV, 7).

Essa temperança se alcançará compensando a exígua quantidade de bons, de sábios e de ricos, com um aumento de seus direitos políticos, proporcional à sua função social; no qual não haverá injustiça, mas pelo contrário, já que a "*igualdade da justiça distributiva consiste em que de modo diverso sejam honradas e beneficiadas as pessoas diversas em atenção à sua dignidade*" (S. Th. II-II., q. 63, a. 1).

Porque na justiça distributiva não se dá a cada um segundo sua igualdade aritmética de coisa a coisa (tanto por tanto), "mas segundo uma proporção das coisas com respeito às pessoas, de modo que, assim como uma pessoa é superior a outra, assim a coisa que se outorga a ela seja superior a que se outorga a outra. Por isso diz o Filósofo que na justiça distributiva o justo meio se equilibra segundo uma proporcionalidade geométrica, na qual a igualdade não é quantitativa, senão proporcional; como se disséssemos que assim como seis está para quatro, três está para dois, porque numa e noutra existe a mesma proporção, que é dois, ainda que não haja a mesma igualdade quantitativa, porque seis é maior que quatro em duas unidades, três maior que dois numa unidade" (II-II, p. 61, a. 2).



De modo que essa compensação proporcional de direitos políticos em atenção à dignidade econômico-social das pessoas não só é conveniente para a estabilidade do corpo social, mas é exigida pela justiça distributiva, que segundo o ensinamento do Doutor Angélico, pede que a uma diversidade de dignidade corresponda uma diversidade de direitos e de honras.

Recorde-se, para entender plenamente esta doutrina, que é certo que a virtude seja a única causa justa de honra. Mas, pode alguém ser honrado não só por sua virtude pessoal, senão também pela virtude funcional, como quando se dá honra aos príncipes e prelados, ainda que sejam maus, enquanto são representantes de Deus e da comunidade que governam... E assim igualmente são honrados os pais e senhores pela participação da dignidade de Deus, que é Pai e Senhor de todas as coisas. São honrados os anciãos pela idade avançada, que é sinal de virtude, mesmo quando esse sinal às vezes falhe. São honrados os ricos porque ocupam um lugar mais alto na sociedade (II - II, q. 63, a. 3).

É claro que a honra não se dá sem o correspondente contrapeso do dever. O governante dispõe do poder em serviço dos súditos, e o rico não deve ter as coisas exteriores como próprias, senão como comuns, de modo que facilmente dê parte dela aos outros quando necessitem. Por isso, o Apóstolo (l Tm 6, 17) manda os ricos deste século... que deem e repartam francamente seus bens..." (II-II, q. 66, a. 2).

Toda essa doutrina repousa sobre a evidência natural da desigualdade das "naturezas individuais", evidência que é perigoso eludir. Na doutrina católica, tão maravilhosamente exposta por Santo Tomás na Suma Teológica, a essência do homem, ou seja, o princípio necessário e primeiro de inteligibilidade, é a mesma e única em todos os homens, já que não existe senão uma só espécie humana. Não é assim a natureza individual, a essência do homem realizada numa matéria quantitativa concreta; essa é individual, e, portanto, incomunicável, diferente e desigual de um homem para o outro.

A doutrina metafísica do Doutor Angélico se faz evidente pela experiência cotidiana, que nos mostra que não há na natureza duas coisas ou pessoas iguais. Tudo é diferente e hierárquico, como aparece esplendidamente no microcosmo humano, no que cada órgão tem sua função específica, própria, hierarquizada para o bem total de todo o composto.

A sociedade, que é o conjunto das naturezas individuais harmonizadas na busca do bem comum, não podia estar constituída em forma que contradissesse esse fato das desigualdades individuais. Precisamente porque trata de assegurar o bem comum de todos, deve atender à condição desigual do bem de cada um.

Não se creia que isso implique um rebaixamento das funções sociais inferiores; ao contrário, porque o bem do pé não está em mandar na cabeça, senão em ser dirigido por ela. Se o pé manda, não só destrói a cabeça, senão que inutiliza a si mesmo, pois sem a direção da cabeça caminhará para sua ruína. Por outra parte, a cabeça não pode se ensoberbar de sua superioridade, como se dirigisse sem necessitar dos pés, pois sem ele não poder estar dignamente sustentada nem alcançar a execução de muitos de seus desígnios.

É verdade incontrovertível que a hierarquia natural da sociedade não se pôde negar sem transtornos mortais para avida humana.

Assim, o mundo moderno, que igualou politicamente o inferior e o superior, apresenta dois fenômenos opostos: por uma parte, as classes superiores abandonam sua função diretiva e só querem aumentar sua riqueza; e por outra, a plebe exasperada afirma sua tirania, com o que o escravo econômico se erige em divindade política.

Hierarquia eclesiástica.

Exercícios

1) Quais são os três elementos constitutivos da democracia? Qual deles é o principal?

2) Quais são os perigos de uma democracia igualitária? Por que pode ser considerada injusta e tirânica?

3) Qual é a forma de governo proposta por Santo Tomás que torna possível a democracia? Quais seriam seus benefícios?

4) Como deve ser um bom regime democrático, onde, de fato, se busque o bem comum?

5) O que é a igualdade da justiça distributiva?

A·M·D·G
Ad Maiorem Dei Gloriam