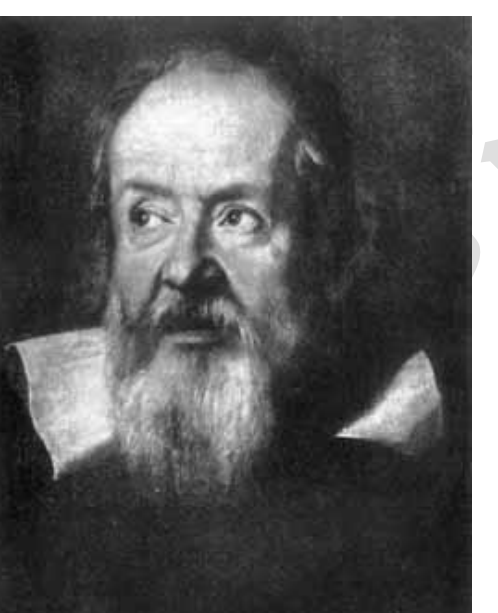


A Saga da Física

(v. 3.0)



Episódio 2 - Galileu

Fascículo do Jogador

Renato P. dos Santos

Rossano André Dal-Farra

2012

Índice

INSTRUÇÕES INICIAIS	3
INTRODUÇÃO	4
CENA 1 - PRAGA	11
CENA 2 - FLORENÇA	12
CENA 3 - INQUISIÇÃO	13
BIBLIOGRAFIA	15
FICHA DO PERSONAGEM	16

A Saga da Física

Instruções iniciais

Cada jogador deve estudar cuidadosamente o Livro de Regras (dos SANTOS; DAL-FARRA, 2012) antes de começar a jogar. Há penalidades para a quebra deliberada de regras e faz parte das atribuições do Mestre fazer cumpri-las.

Cada jogador deve, também, criar seu personagem ou escolher um dos sugeridos na seção correspondente deste fascículo, de acordo com as explicações do Livro de Regras. As características do personagem deverão ser lançadas na ficha de personagem que está no Apêndice. Lembrar que personagens **NPC** não são atribuídos a jogadores, sendo desempenhados sempre pelo Mestre ou, eventualmente, por um jogador com participação efêmera no grupo.

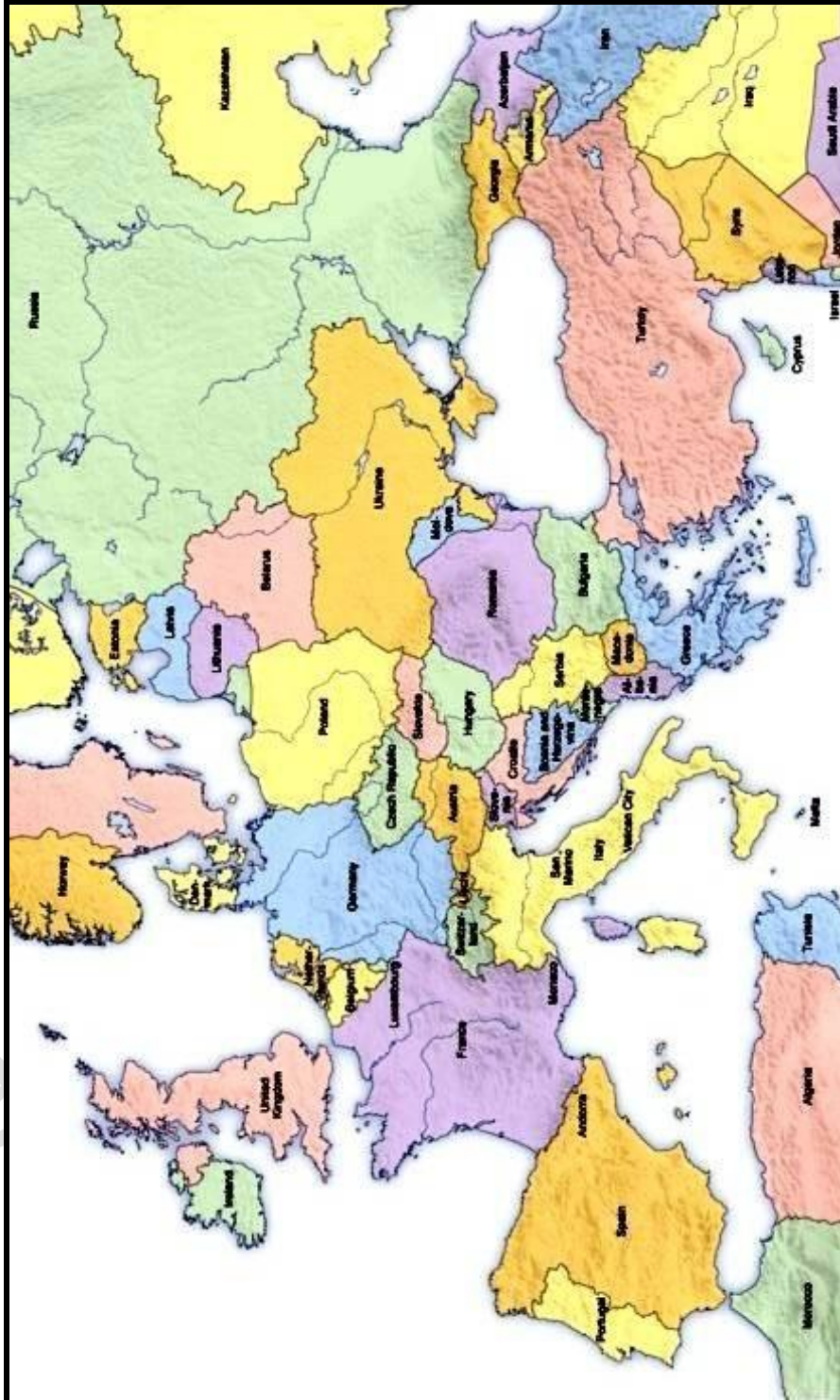
Todos os jogadores devem ter em mãos:

- Caneta,
- Lápis,
- Borracha,
- Ficha do personagem, devidamente preenchida (vide abaixo),
- Papel de rascunho para eventuais anotações
- Água ou outra bebida não-alcoólica
- Lanche (opcional)

O Mestre providenciará outros materiais de uso coletivo, tais como dados.

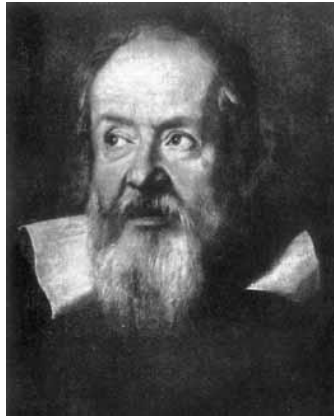
Introdução

Mapa da Europa



Mapa da Itália





Ambiente Geral

O período feudal europeu se aproxima do fim. A Reforma Protestante, iniciada em 1517, perturbou o equilíbrio político da Europa até a Paz de Westfália, que só irá ser assinada em 1648, pondo fim à Guerra dos Trinta Anos e à Guerra dos Oitenta Anos, que envolveram praticamente toda a Europa.

Enquanto isso, a Holanda desfruta sua Era de Ouro, de tendência capitalista. Suas poderosas Companhias Holandesas das Índias Orientais e das Ocidentais, as primeiras multinacionais, exploram e dominam a Oceania, o extremo-sul da África, a Guiana e o Nordeste do Brasil. Leeuwenhoek está derrubando a concepção de geração espontânea com seus microscópios, com os quais, Hooke, em 1655, descobre as células. Nas artes, Rembrandt está começando a pintar.

Após séculos de desenvolvimento científico, a Ásia, e mais concretamente a China, entra num período de estagnação comercial e científica com o início da Dinastia Quing, ou Manchu. A Índia começará a ser colonizada pelos ingleses em 1639.

Na época de Galileu, Pisa, era parte do Grão-Ducado da Toscana, estado que existiu na Península Itálica, tendo Florença como capital, desde o Renascimento italiano, em 1569, sempre governado pela poderosa família Médici, até sua extinção em 1737.

A Universidade europeia é aristocrática, monárquica, tradicional e conservadora, tem estrutura feudal, em que seus administradores tinham mais autoridade do que o prefeito da cidade. O currículo ainda é medieval e escolástico, apoiado em Aristóteles, composto por Retórica, História, Artes, Religião e Literatura clássica (latim, grego e hebraico) – nada de Matemática ou Física.

As guerras e o desenvolvimento da manufatura e da navegação de longa distância propunham uma série de novos problemas físicos, especialmente de Mecânica, sobre trajetórias de projéteis, máquinas simples, planos inclinados, estática, bombas hidráulicas, compressão e expansão dos gases, órbitas e posicionamento dos planetas, etc. O progresso da burguesia precisava de uma ciência progressista. Apesar disso, as Universidades

mantinham seu currículo medieval, opondo-se ativamente ao desenvolvimento científico e mantendo as ciências como servas humildes da Teologia. A ética protestante, que valorizava o trabalho e a exploração da Natureza, incentivou a investigação científica dessa mesma Natureza. Gassendi imagina o Universo como composto de átomos, presididos por um Criador onipotente. Francis Bacon rejeitava o Aristotelismo e o Escolasticismo, pregando uma Ciência inspirada pela Religião e confirmada pela verificação experimental.

A *Accademia dei Lincei* (Academia dos Linces), fundada em Roma em 1603 por Federico Cesi, aristocrata de uma importante família romana, uma das primeiras academias de Ciências da Europa, bem anterior à *Royal Society*, era um dos focos da incipiente revolução científica. O nome foi escolhido em homenagem a Giambattista della Porta, que fundou a *Accademia dei Segreti*, (Academia dos Segredos da Natureza), fundada em Nápoles em 1560 e fechada em 1578 pelo Papa Paulo V, após investigação pela Inquisição de suspeita de bruxaria. Posteriormente, della Porta se associou aos *Lincei*.

Enquanto isso, na Arte, Caravaggio levava às últimas consequências o *chiaroscuro* de Leonardo até o dramático tenebrismo e retratando pessoas do povo, com atroz realidade.

Personagens

Kepler

Grupo: cientista

Matemático, astrônomo e astrólogo alemão. Publicou em 1596 seu *Mysterium Cosmographicum*, defendendo o heliocentrismo e reconciliando-o com passagens bíblicas que sugerem suportar o geocentrismo e, em 1609, seu *Astronomia Nova*, incluindo as duas primeiras das suas leis, colocando o Sol como a fonte da força motiva do sistema solar, fornecendo uma das fundações da Teoria da Gravitação Universal de Isaac Newton. Kepler considerava esse livro como um complemento à obra de Aristóteles, renovando a cosmologia tradicional ao matematizar a Astronomia. Teve de trabalhar como assistente de Tycho como condição para ter acesso a seus dados astronômicos que aquele guardava zelosamente. Há até suspeitas de que Kepler tenha envenenado Tycho para obter seus dados astronômicos, os quais eram considerados herança dos Brahe. A disputa pelos direitos atrasou a publicação dos livros em quatro anos.

Tycho Brahe

Grupo: cientista

Nobre dinamarquês, astrônomo e alquimista a serviço de Frederico II da Dinamarca e mais tarde do imperador Rodolfo II. Dedicou-se a obter dados astronômicos sistemáticos e com precisão suficiente para determinar empiricamente, em vez de filosoficamente, qual dos sistemas Ptolemaico ou Copernicano era mais válido, fazendo-o um protagonista do Renascimento. Suas observações da posição das estrelas e dos planetas com enorme precisão para a época, especialmente dos movimentos de Marte, permitiram a Johannes Kepler descobrir as leis dos movimentos dos planetas, que deram suporte à teoria heliocêntrica de Copérnico. Sem ter um telescópio, não podia observar o movimento da Terra com relação às estrelas, considerou-a fixa e propôs um sistema intermediário em que os planetas giravam à volta do Sol e o Sol orbitava em torno da Terra, o Sistema Ticônico, que se tornou competidor do copernicano.

Galileu Lince

Grupo: cientista

Catedrático de matemática na Universidade de Pádua em 1592, graças à influência de Guidobaldo del Monte. Com seu telescópio, descobriu que a Via Láctea é composta de miríades de estrelas, os satélites de Júpiter, as montanhas e crateras da Lua. Publicou essas descobertas no seu livro *Sidereus Nuncius* ("Mensageiro das estrelas") em 1610, onde defende o sistema heliocêntrico de Copérnico, por analogia com os satélites de Júpiter. É nomeado matemático e filósofo grão-ducal, sem obrigação de ensinar. Observa as manchas solares, os anéis de Saturno e as fases de Vênus, que utiliza como uma prova a mais do sistema heliocêntrico. Em suas 'cartas

copérnicas', descrevera as suas idéias inovadoras e causaram muito escândalo nos meios conservadores, por ousar interpretar passagens das Escrituras à luz do sistema heliocêntrico, para o qual Galileu não tinha ainda provas científicas totalmente conclusivas. Elas causaram uma divisão entre fiéis apoiantes e ferozes opositores nas duas principais universidades clericais da Itália.

Galileu inquirido

Grupo: cientista

Galileu era cristão fervoroso, mas tinha um temperamento conflituoso. Galileu sabe que o Papa está furioso com ele e que seus apoiantes nada podem contra a Inquisição. Está apavorado com o que ouviu falar sobre as confissões sob tortura e a condenação à fogueira de Giordano Bruno.

Cardeal Bellarmino

Grupo: crença

Jesuíta italiano e Cardeal Inquisidor da Igreja Católica Romana. Um dos mais importantes cardeais da Contra-reforma, participou em alguns dos maiores debates religiosos da época. Foi canonizado em 1930 tornando-se "santo" e Doutor da Igreja. Não via problema com o heliocentrismo, desde que ele fosse tratado puramente como uma hipótese e não como verdade absoluta, a menos que se encontrasse uma prova conclusiva. No entanto, recebeu ordens do Papa Paulo V para informar Galileu de que abandonasse a teoria Copernicana, sob pena de punições mais drásticas.

Grazio Grassi

Grupo: crença

Sacerdote jesuíta, matemático, astrônomo e arquiteto italiano. Conservador e Aristotélico, Grassi defendia o modelo cosmológico de Tycho Brahe segundo o qual a Terra estava fixa no centro do Universo, mas os planetas e outros astros giravam em torno do Sol, que por sua vez girava em torno da Terra. Manteve longa polêmica com Galileu. Defendia também que os cometas eram corpos celestes, o que é correto, enquanto Galileu defendia, erroneamente, que eram produto da luz solar sobre o vapor atmosférico.

Papa Urbano VIII

Grupo: crença

Maffeo Barberini, de família florentina de grande influência, foi sagrado papa em 1623. O seu longo pontificado cobriu vinte e um anos da Guerra dos Trinta Anos e foi marcado por numerosos eventos, sendo mais reconhecido pelo equilíbrio e jogo político do que por reformas no âmbito do Cristianismo. Foi o último Papa a expandir o território papal. Fortificou diversas construções, estabeleceu um arsenal no Vaticano e uma fábrica de armas em Tivoli e fortificou o porto de Civitavecchia. Concedeu benefícios a vários membros da

sua família, assemelhando-se a uma dinastia Barberini de influência e poder. Por outro lado, Barberini era um amigo e admirador de Galileu e opôs-se à sua condenação em 1616, atuando como sua testemunha de defesa. Já papa, autorizou a publicação d'Os *Diálogos* em 1632, com a condição de que incluísse argumentos a favor e contra o heliocentrismo, sem preferência por nenhum. No entanto, inicialmente amigo de Galileu, acreditou na intriga de que este o havia ridicularizado na figura do ingênuo e conservador Simplício, no *Diálogo* de Galileu e que este o havia ludibriado e publicado o livro em desacordo com o combinado.

A Saga da Física

Cena 1 - Praga

Época

1600

Ambiente

Kepler já está há dois meses trabalhando como hóspede com Tycho, que guarda seus dados astronômicos zelosamente, mas impressionou-se pelas idéias teóricas de Kepler e deu-lhe acesso a parte dos dados. Kepler quer testar a teoria heliocêntrica do seu *Mysterium Cosmographicum* com os dados dos trânsitos de Marte, mas estima que o trabalho levará dois anos, já que Tycho não permite que ele simplesmente copie seus dados.



Local

Praga, escritório de Tycho Brahe

Lista de personagens

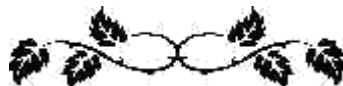
Kepler

Tycho Brahe

Acessórios (opcional)

Resumo da trama

Kepler está descontente com a insegurança de estar como apenas hóspede de Tycho. Sente-se desvalorizado. Está ansioso para verificar sua teoria e irritado com as desconfianças de Tycho e os pruridos religiosos que o fazem perder muito tempo. Tenta mais uma vez obter um emprego mais formalizado para esse fim e também ter acesso ao resto dos dados de Tycho.



Cena 2 - Florença

Época

1616

Ambiente

Galileu está orgulhoso da fama e reconhecimento que está conquistando entre seus pares. Com o cargo de filósofo do grão-duque, tem mais segurança financeira e política. Confiante na proteção do Grão Duque e na amizade do Papa, Galileu continua divulgando sua teoria, defendendo o heliocentrismo e disputando com Orazio Grassi sobre a estrutura do Universo e a natureza dos cometas. No entanto, suas 'cartas copérnicas' causaram escândalo nos meios conservadores. Grassi está muito ofendido com os ataques de Galileu à Ordem Jesuíta de que faz parte. Com a defesa de Galileu perante o Tribunal do Santo Ofício, este retirou a acusação de heresia e permitiu referir-se ao heliocentrismo, desde que apenas como hipótese matemática. Como Galileu insiste em ir mais longe, o Papa envia o Cardeal Bellarmino para, em nome da Inquisição, ordenar-lhe que pare de defender o heliocentrismo.



Local

Florença, escritório da casa de Galileu

Lista de personagens

Galileu Lince

Orazio Grassi

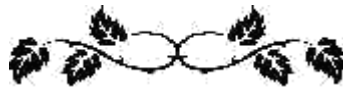
Cardeal Bellarmino

Acessórios (opcional)

telescópio

Resumo da trama

O Cardeal, no cumprimento de sua missão, ordena solenemente a Galileu que pare de defender a herética teoria heliocêntrica. Galileu tenta contrapor argumentos científicos e interpretações heliocêntricas da Escritura, no que é advertido. Além disso, o Cardeal rebate que ele não tem evidências consistentes do movimento da Terra. Grassi, vingativo, alimenta a disputa tentando rebater Galileu com argumentos filosóficos aristotélicos.



Cena 3 - Inquisição

Época

1633

Ambiente

A Igreja Católica endurecia a sua vigilância sobre a doutrina para fazer frente às derrotas que sofria pela Reforma Protestante. O Papa Urbano VIII sentiu que a aceitação do modelo heliocêntrico como ferramenta tinha sido ultrapassada.

Havia autorizado a publicação dos *Diálogos*, desde que incluísse argumentos a favor e contra o heliocentrismo, sem preferência por nenhum. No

entanto, inicialmente amigo de Galileu, acreditou na intriga de que este o havia ridicularizado na figura do ingênuo e conservador Simplício, no *Diálogo* de Galileu e que este o havia ludibriado e publicado o livro em desacordo com o combinado.



Local

Roma, Sala de Julgamentos do Tribunal do Santo Ofício.

Lista de personagens

Galileu inquirido

Cardeal Bellarmino

Acessórios (opcional)

Resumo da trama

O Papa Urbano VIII, sentindo-se ridicularizado e traído em sua confiança por Galileu, convocou-o a Roma, apesar de se encontrar bastante doente, para ser julgado pelo Tribunal do Santo Ofício. O julgamento refere-se, no entanto, não ao heliocentrismo em si, mas pela sua desobediência e por expressar idéias discordantes da Doutrina, especialmente devido ao clima anti-Protestante da época. Novamente frente ao Cardeal Bellarmino, agora presidente do Tribunal, Galileu está apavorado com o que ouviu falar sobre as confissões sob tortura e a condenação à fogueira de Giordano Bruno.



Bibliografia

dos SANTOS, R. P.; DAL-FARRA, R. A. **A Saga da Física (v. 3.0) - Livro de Regras do RPG**. 2012.

GOTTSCHALL, Carlos Antonio Mascia. **Do mito ao pensamento científico: A busca da realidade, de Tales a Einstein**. São Paulo: Atheneu, 2004.

HARSANYI, Zsolt. **A vida de Galileu: (o contemplador de estrelas)**. Rio de Janeiro: José Olympio, 1957.

HELLMAN, H. **Grandes Debates da Ciência: Dez das maiores Contendas de Todos os Tempos**. São Paulo: Editora Unesp, 1999.

História da Itália. In: **Wikipédia, a enciclopédia livre**. Disponível em <http://pt.wikipedia.org/wiki/História_da_Itália>. Acesso em 01 abr. 2009.

LOPES, R. J. Galileu, dos céus à Inquisição. **Aventuras na História**. Disponível em: <<http://guiadoestudante.abril.com.br/estudar/historia/galileu-ceus-inquisicao-536894.shtml>>. Acesso em: 24/5/2012.

Ficha do Personagem

Identificação		
Jogador:	Idade:	Gênero: <input type="checkbox"/> M - <input type="checkbox"/> F
Personagem*:	Episódio:	
Século:	Nacionalidade:	
Grupo: <input type="checkbox"/> Poder - <input type="checkbox"/> Crença - <input type="checkbox"/> Academia - <input type="checkbox"/> Cientista - <input type="checkbox"/> Povo		

* Não é necessário que o personagem seja um personagem histórico. Pode ser criado pelo jogador, a partir de uma colagem de personagens históricos ou ser puro fruto de sua imaginação, respeitando, todavia, a realidade histórica e cultural do ambiente em que tenha vivido.

Biografia

Personalidade

Frases preferidas

Notas

Retrato