



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE (CCBS)  
CURSO DE FISIOTERAPIA



# Manual do jogo

# Miastenia

# Gravis

*Fuja do laboratório de Hawkins*

BELÉM

2026

**Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)**

**Sistema de Bibliotecas da UEPA / SIBIUEPA**

---

Manual do jogo miastenia gravis: fuja do laboratório de Hawkins [Recurso eletrônico] /  
Lorena Monteiro Brito [et.al.]. - Belém: CCBS/UEPA, 2026.

22 p.: il.; color.

Vários autores

ISBN 9786502183076 (e-book)

1. Doenças neuromusculares. 2. Reabilitação .3. Doenças neuromusculares -fisioterapia  
I. Brito, Lorena Monteiro [et.al.]

**CDD 22.ed. 616.744**

---

# **Autores**



LORENA MONTEIRO BRITO

MARIA EDUARDA PORTELA DE AZEVEDO

ANTONIA RAYSSA MOURÃO DO NASCIMENTO

GABRIELLE VITORIA TEIXEIRA DO NASCIMENTO

JÚLIA ANDRESSA DA SILVA CARMO

JULIA MARQUES DE AZEVEDO

MARCOS KAUA SOUZA PEREIRA

LARISSA SALGADO DE OLIVEIRA ROCHA



# Organizadores



LORENA MONTEIRO BRITO  
MARIA EDUARDA PORTELA DE AZEVEDO  
ANTONIA RAYSSA MOURÃO DO NASCIMENTO  
GABRIELLE VITORIA TEIXEIRA DO NASCIMENTO  
JÚLIA ANDRESSA DA SILVA CARMO  
JULIA MARQUES DE AZEVEDO  
MARCOS KAUA SOUZA PEREIRA  
LARISSA SALGADO DE OLIVEIRA ROCHA

# Apresentação

A Miastenia Gravis é uma doença neuromuscular autoimune caracterizada por fraqueza muscular e fadiga, causada pela falha na comunicação entre nervos e músculos. Apesar de ser uma doença rara, seu diagnóstico precoce e tratamento adequado são fundamentais para melhorar a qualidade de vida dos pacientes.

Pensando na importância de compreender essa condição de forma dinâmica e interativa, foi desenvolvido o Escape Room Digital “Miastenia Gravis: fuja do laboratório de Hawkins”. Por meio de desafios e enigmas, os jogadores exploram aspectos relacionados à epidemiologia, etiologia, fisiopatologia, manifestações clínicas, diagnóstico e reabilitação fisioterapêutica da Miastenia Gravis, transformando o aprendizado em uma experiência envolvente e significativa.

# Sumário

- 1 Introdução da história
- 2 Objetivo do jogo
- 3 Acesso ao jogo
- 5 Componentes
- 4 Regras gerais
- 6 sistema de chaves



# Introdução

Ano de 1987.

Uma pequena cidade abriga um laboratório secreto chamado Instituto NeuroLink, onde cientistas estudam doenças neuromusculares. Durante um experimento, um portal para uma dimensão desconhecida se abre.

Nessa dimensão, criaturas invisíveis chamadas Autoanticorpos começaram a atacar a comunicação entre nervos e músculos, causando uma misteriosa perda de força nos habitantes da cidade.

Seu grupo faz parte da equipe Guardiões da Junção, responsável por entrar no laboratório, desvendar os mistérios e impedir que a doença se espalhe.

Mas cuidado...

Quanto mais fundo vocês avançam, mais instável a dimensão se torna. Somente a equipe que conquistar mais chaves conseguirá escapar e salvar o paciente?

# Objetivo do jogo

Completar todas as salas do Escape Room digital, conquistando chaves ao resolver os desafios.

A equipe que obtiver mais chaves e conseguir abrir a porta do Centro de Reabilitação vence o jogo.

# Acesso ao jogo

O Escape Room está disponível na plataforma Genially e pode ser acessado pelo link:

<https://view.genially.com/6a2fd481b67efdd21291b8a4>

Os jogadores deverão explorar virtualmente o Instituto NeuroLink, avançando pelas salas e resolvendo os desafios propostos.

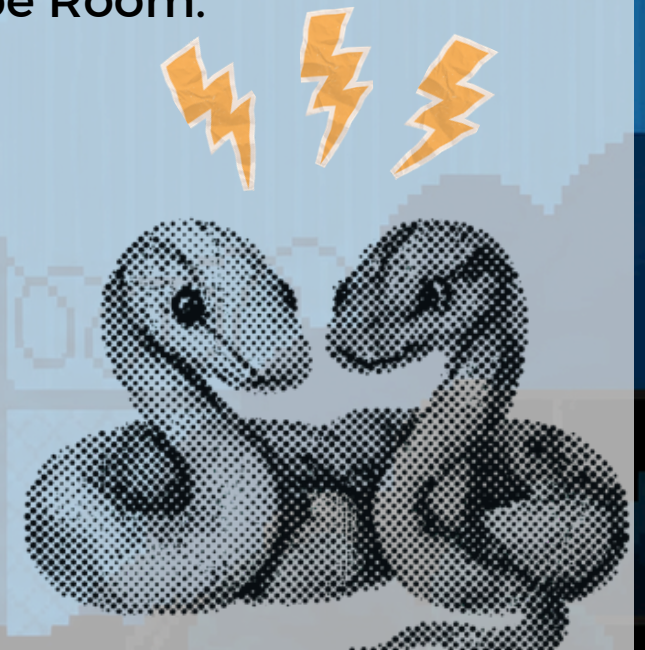
# Componentes

O jogo é composto por:

- 1 Escape Room digital desenvolvido no Genially;
- 6 salas virtuais;
- Fichas digitais de pacientes;
- Quebra-cabeça interativo da junção neuromuscular;
- Cartas digitais de sintomas;
- Cartas digitais de exames diagnósticos;
- Cartas digitais de tratamento fisioterapêutico;
- Manual do jogador.

# Regras gerais

1. Os jogadores iniciam na entrada do Instituto NeuroLink.
2. As salas devem ser concluídas em ordem.
3. Cada desafio correto rende a uma sala
4. Caso a equipe erre, poderá tentar novamente.
5. A equipe só poderá avançar para a próxima sala após concluir a anterior.
6. A equipe que conquistar mais chaves vence o Escape Room.



# Sistema de salas

Verde - Epidemiologia

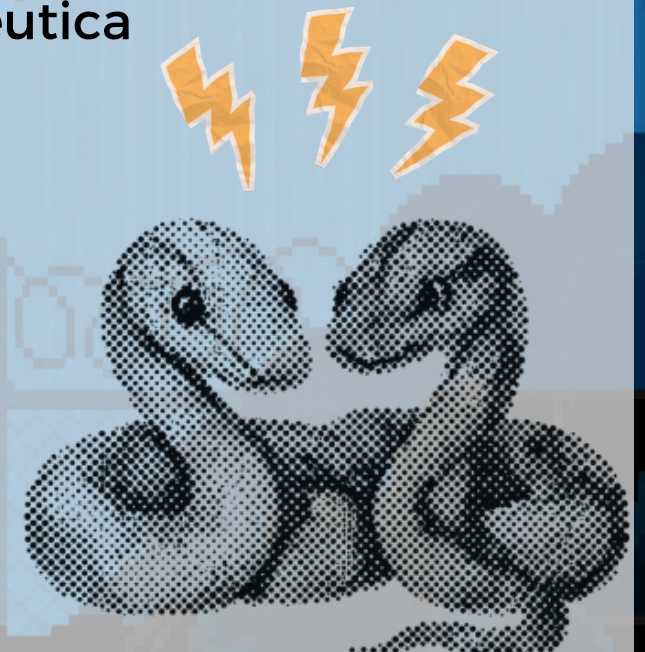
Azul - Etiologia e Fisiopatologia

Roxa - Junção Neuromuscular

Amarela - Aspectos Clínicos

Vermelha - Diagnóstico

Prateada - Reabilitação Fisioterapêutica



# Salas



Visão geral sobre as salas que o jogo possui

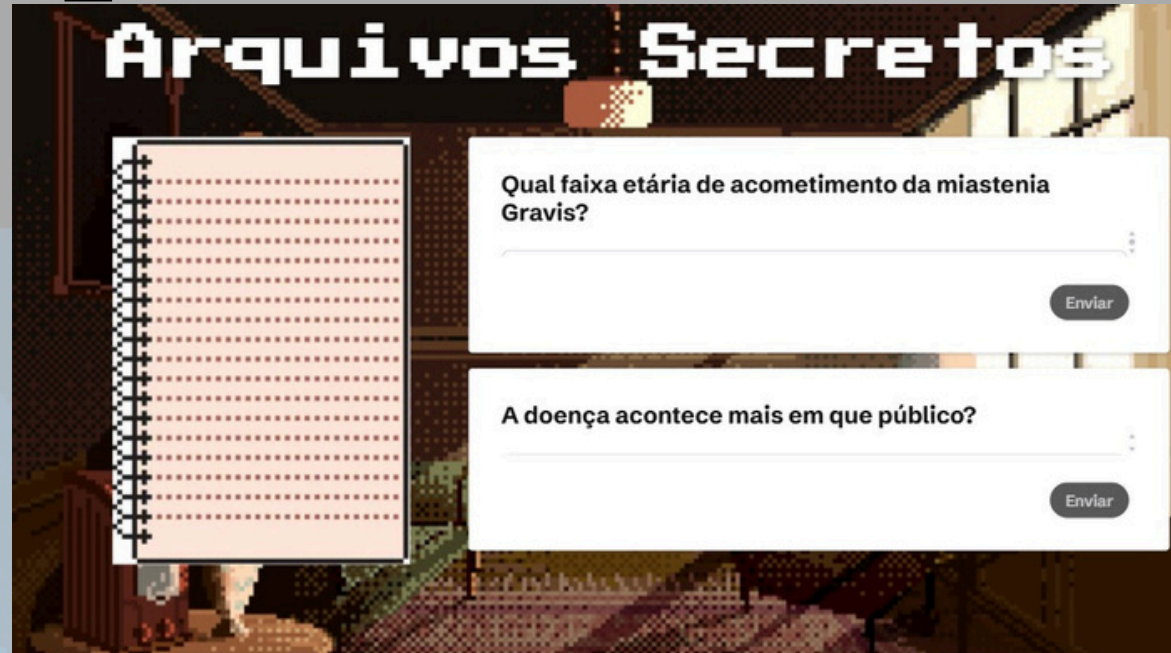
# Arquivos Secretos



Nessa sala o tema a ser trabalhado é o de epidemiologia da patologia de Miastenia Gravis. Ao clicar sobre cada uma das lupas das duas pranchetas surgirá duas imagens contendo dados de alguns pacientes.

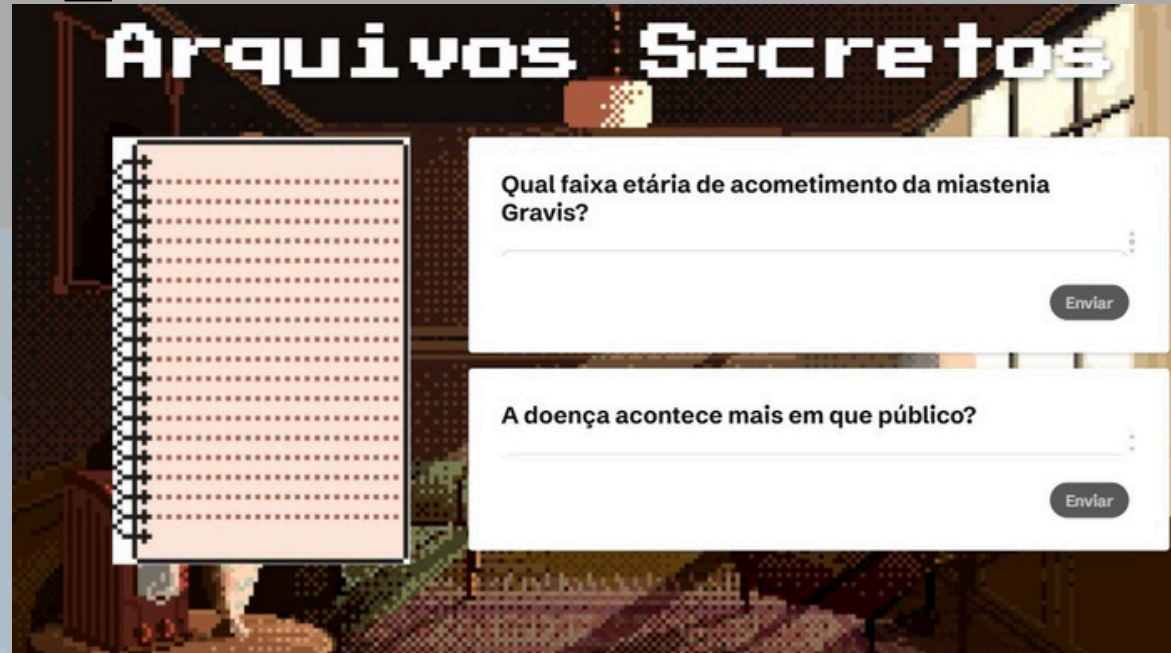


# Arquivos secretos



Para ganhar a sala de arquivos secretos o jogador deverá analisar os prontuários e encontrar dados epidemiológicos em comum em cada ficha para conseguir responder as duas perguntas.

# Arquivos secretos



Para ganhar a sala de arquivos secretos o jogador deverá analisar os prontuários e encontrar dados epidemiológicos em comum em cada ficha para conseguir responder as duas perguntas.

# Laboratório secreto

## Laboratório secreto

O laboratório onde tudo começou.  
Peças de um experimento estão espalhadas pela mesa.  
Os jogadores precisam montar a sequência correta para compreender o que aconteceu.

**8 FALHA NA TRANSMISSÃO**  
Com menos receptores funcionais, o impulso nervoso não é transmitido adequadamente.

**9 FRAQUEZA MUSCULAR**  
A transmissão defeituosa resulta em fadiga e fraqueza muscular.

**4 RECEPTORES DE ACETILCOLINA (ACh)**  
A acetilcolina se liga aos receptores na membrana da fibra muscular.

**2 LIBERAÇÃO DE ACETILCOLINA**  
Vesículas liberam acetilcolina (ACh) no fundo sináptico.

**3 ACETILCOLINA (ACh)**  
A acetilcolina se difunde para longe do sítio de ligação aos receptores.

**1 NEURÔNIO**  
O impulso nervoso chega à terminação nervosa.

**5 CONTRAÇÃO MUSCULAR**  
A ligação da ACh permite a contração do músculo.

**7 BLOQUEIO DOS RECEPTORES**  
Os anticorpos bloqueiam no ambiente os receptores, impedindo a ligação da ACh.

**6 ANTICORPOS AUTOIMUNES**  
Na Miastenia Gravis, anticorpos atacam os receptores de acetilcolina.

Nessa sala o jogador/equipe deverá montar um quebra-cabeças para compreender o mecanismo fisiopatológico da Miastenia gravis. Para ganhar a sala o jogador/equipe que conseguir montar primeiro o quebra-cabeças ganha a sala.

# A dimensão da junção neuromuscular

Vocês atravessam o portal.

Do outro lado existe uma dimensão vermelha e escura.

Grandes anticorpos flutuam no ar, impedindo a comunicação entre nervos e músculos.

Explique (Quem responder primeiro e de forma correta ganha)

O que é a acetilcolina;

Qual a função dos receptores;

Como os anticorpos causam a fraqueza muscular.

Nessa sala o jogador/equipe deverá explicar para o comandante da sala as perguntas evidenciadas na imagem.

Para conseguir ganhar a sala aquele jogador/equipe que explicar de forma mais coesa e para desempatar o que primeiro falar.



Na sala do “O paciente desaparecido” o principal assunto tratado vai ser os aspectos clínicos da Myasthenia Gravis.

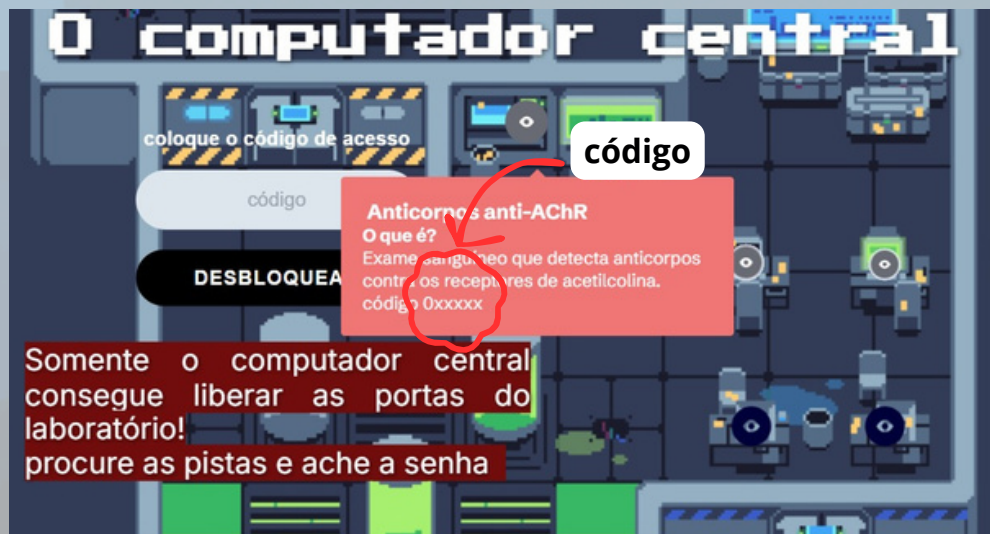
Ganha a sala aquele jogador/equipe que selecionar os sintomas de forma correta e mais rápido dentro de 1 minuto.



Na sala do “O paciente desaparecido” o principal assunto tratado vai ser os aspectos clínicos da Miastenia Gravis.

Ganha a sala aquele jogador/equipe que selecionar os sintomas de forma correta e mais rápido dentro de 1 minuto.

# O computador central



Nessa sala o tema a ser abordado vai ser o diagnóstico clínico e fisioterapêutico da Miastenia gravis. A equipe/jogador ao passar o dedo/mouse por cima dos 6 olhos que estão espalhados pela sala conseguirá enxergar os principais exames que estão correlacionados à patologia.

Cada uma desses olhos (dicas) terá a parte de um código para desbloquear o código de saída.

Ganha aquele que liberar primeiro a sala.

# Centro de reabilitação



No centro de reabilitação o tema a ser trabalhado vai ser a atuação fisioterapêutica na Miastenia Gravis.

Para ganhar o jogador/equipe deve colocar qual procedimento é adequado e inadequado para essa patologia, o vencedor será aquele que cometer menos erros na escolha do procedimento fisioterapêutico.

# Centro de reabilitação



Ao final do jogo verificar quem foi a equipe/jogador vencedor do Escape room da Miastenia Gravis e explicar possíveis dúvidas que podem ocorrer durante a jogabilidade em relação à patologia

# referências

GILHUS, Nils Erik et al. Myasthenia gravis. Nature Reviews Disease Primers, Londres, v. 5, n. 1, p. 30, 2019. DOI: 10.1038/s41572-019-0079-y. Disponível em: [Nature Reviews Disease Primers](#). Acesso em: 16 jun. 2026.

KAMINSKI, Henry J.; KUSNER, Linda L. (ed.). Myasthenia Gravis and Related Disorders. 3. ed. Cham: Springer, 2022. Disponível em: Springer - Myasthenia Gravis and Related Disorders. Acesso em: 16 jun. 2026.

ROWLAND, Lewis P.; PEDLEY, Timothy A. Merritt: Tratado de Neurologia. 13. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.