

# RADIOLOGIA FORENSE: O CASO DA DISCIPLINA QUE FOI TRANSFORMADA EM RPG

<https://dx.doi.org/10.5902/2318133871897>

Sergio Ricardo Rios Nascimento<sup>1</sup>

## Resumo

O poder do conto e de histórias como meios para compartilhar conhecimento é conhecido desde o início da civilização, mas e se você puder fazer parte dessa história, decidindo e alterando o seu rumo? Este é o universo proporcionado por uma prática de jogo conhecida como *Role-Playing Game - RPG* -, em que você é um personagem numa história e, dependendo do seu progresso, pode decidir os rumos que essa história tomará. Ao aplicarmos esta técnica na educação, as possibilidades são infinitas, permitindo ao aluno tornar-se um agente da lei, participando ativamente de investigações e desvendando os mistérios de uma série de crimes interligados, utilizando conhecimentos adquiridos dentro e fora da sala de aula. Assim, por meio deste artigo busca-se relatar o caso de uma unidade curricular de Radiologia Forense, que foi ministrada no formato RPG. Os alunos foram orientados a criar quatro agências de investigação, que foram sediadas em cada um dos distritos de uma ilha fictícia, e eram convocadas a desvendar mistérios e crimes ocorridos na ilha. Ao final da disciplina, os alunos responderam a um questionário de satisfação e 80% aprovaram o formato utilizado, relatando que o jogo incentivou a discussão da disciplina dentro e fora da sala de aula. O método possui ampla aplicabilidade, mas requer um planejamento cuidadoso e, ao mesmo tempo, flexível, pois a direção da história depende do desenvolvimento e das decisões dos próprios jogadores.

Palavras-chave: medicina legal; didática; técnicas educativas; radiologia; antropologia forense.

## FORENSIC RADIOLOGY: THE CASE OF THE DISCIPLINE THAT WAS TRANSFORMED INTO A RPG

## Abstract

The power of the tale and stories as a means of sharing knowledge has been known since the dawn of civilization, but what if you can be part of that story, deciding and changing its course? This is the universe provided by a game practice known as Role Playing Game - RPG -, depending on your progress, you can decide the directions that this story takes he had taken. When we apply this technique in education, the possibilities are endless, allowing the student to become an agent

<sup>1</sup> Centro Universitário São Camilo, São Paulo, SP, Brasil. E-mail: [sergio.nascimento@prof.saocamilo-sp.br](mailto:sergio.nascimento@prof.saocamilo-sp.br). <https://orcid.org/0000-0002-6119-9434>.

Critérios de autoria: o autor concebeu o texto a partir da sua experiência em sala de aula, sendo a metodologia baseada na elaboração e os resultados na aplicação da história criada especificamente para a disciplina de Radiologia Forense, sendo o único responsável por sua conceitualização, supervisão e redação do presente trabalho.

Recebido em 4 de outubro de 2022. Aceito em 11 de dezembro de 2022.



of the law, actively participating in investigations, and unraveling the mysteries of a series of interconnected crimes using knowledge acquired inside and outside the classroom. The objective is to report the case of a course unit of Forensic Radiology, which was taught in the RPG format. The students were guided to create four investigative agencies, which were based in each of the districts of a fictional island and were called upon to unravel mysteries and crimes that took place on the island. At the end of the discipline, the students answered a satisfaction questionnaire and 80% approved the format used, reporting that the game encouraged discussion of the discipline inside and outside the classroom. The method has wide applicability, but requires careful planning and, at the same time, flexible, as the direction of the story depends on the development and decisions of the players themselves, requiring constant adjustments.

Key-words: legal medicine; didactics; educational techniques; radiology; forensic anthropology.

## Introdução

Que os assuntos como crimes, violência e desastres são populares não é novidade, mas nos últimos anos esse interesse cresceu ainda mais com novas produções televisivas sobre crimes, assassinos em série, o desenrolar de suas investigações e, quando solucionados, suas condenações. De Quentin Tarantino a Round 6, de CSI a True Crimes, parte desse interesse está associado à curiosidade mórbida, como diminuir a velocidade ao passar por um local de acidente, e ao nosso desejo por justiça (Schmidt-Petersen, 2022; Mccarthy-Jones, 2021).

Todos nós conhecemos, pelo menos, uma história sobre um desastre de grandes proporções, ou sobre um crime violento, conhecemos pelo menos um vilão. Todos estes casos, reais ou fictícios, podem ser a inspiração para histórias utilizadas como cenário num jogo educativo, em que os alunos vivenciarão cada um destes eventos e, por meio de conhecimentos adquiridos em sala de aula, poderiam discutir e resolver tarefas específicas como, por exemplo, dentro do escopo da Radiologia Forense, na identificação de vítimas de um desastre, na avaliação dos ferimentos sofridos e na investigação da arma utilizada.

Compartilhar conhecimento por meio da narração de histórias, ou Storytelling, é algo que faz parte da história da humanidade. O avanço neste método está em, não apenas ser um espectador dessa história contada, mas ser parte da história, vivenciar o cenário e participar do desenrolar dos fatos, de acordo com as decisões tomadas pelo estudante e pelo seu grupo. O estudante passa a fazer parte da história, a desempenhar um papel dentro do cenário proposto, um papel não mais passivo, mas tão ativo que poderá mudar o curso da história e influenciar o decorrer dos fatos e, dentro desta progressão, o seu aprendizado e desenvolvimento acontecerá de maneira fluída, construtiva e além do conteúdo proposto por uma única disciplina ou assunto discutido. O aluno irá aprender fazendo parte de um cenário em que ele irá desempenhar um papel, ele será um dos elementos, um dos personagens de uma história que será contada e ajustada a partir de suas ações e das ações de seu grupo e dos demais, e a partir daí ele estará cursando o seu aprendizado inserido no universo dos jogos de interpretação de papéis, da sigla em inglês RPG - *Role-Playing Game* (Beresford, 2011; Zagal; Deterding, 2018).

Ainda em 1974, Gary Gygax e Dave Ameson criam o jogo Dungeons & Dragons, como um simples complemento para outro jogo chamado Chainmail. A partir daí, uma infinidade de jogos deste universo foi lançada em diversos cenários - ficção científica, guerra medieval, terror, aventuras míticas, dentre outros. O estilo de jogo tornou-se um

sucesso, saindo inclusive do jogo puramente num tabuleiro para interpretações reais com cenários figurinos elaborados, estreando a era dos jogos de RPG live action, em que os jogadores literalmente encarnavam seus personagens e partiam para a aventura orientados pelo narrador do jogo, chamado mestre. Em 1982 a CBS lançou o filme *Mazes and Monsters*, baseando-se no livro de Rona Jaffe, contando a história de um grupo de jovens universitários que praticavam esta modalidade de RPG. Com participação do jovem ator Tom Hanks, no seu primeiro papel como protagonista, o jogo tornava-se cada vez mais popular.

Sendo a Radiologia Forense uma área pouco acessível, no que diz respeito à vivência para o aluno, devido à impossibilidade de estágio por se tratar de um ambiente policial, o RPG torna-se uma ferramenta valiosa, inserindo o aluno no contexto forense, fazendo-o aplicar conhecimentos, habilidades e competências adquiridas não só durante o curso, mas também fora dele, em situações diferentes da rotina hospitalar, tão discutida em sala. Além disso, toda a sua bagagem de vida é levada em consideração, uma vez que o aluno terá a chance de aplicar conceitos e saberes que não são exclusivamente acadêmicos, como a percepção de padrões e correlações de diferentes eventos em cenários diversos, e o raciocínio tanto lógico quanto intuitivo.

### **Relato do caso**

A unidade curricular de Radiologia Forense aborda temas como tanatologia, anatomia forense, identificação, balística, traumatologia, arqueologia e arte e segurança de fronteiras, todos direcionados à aplicação no diagnóstico por imagens. Todos estes assuntos foram abordados de maneira expositiva e todas as atividades relacionadas foram executadas em formato *RPG-live action*.

Primeiro, os alunos foram instruídos a se organizar em quatro grupos e a criar um nome para a sua respectiva equipe. Cada grupo seria uma agência de investigações particular atuando no ramo da radiologia forense. Nesta etapa, a sala teve liberdade em reunir suas equipes, com a única orientação de que ela deveria ter mais de três integrantes e que a sala deveria ser dividida nestas quatro agências de investigação. A disciplina possui uma equipe cadastrada na plataforma Microsoft Teams e esta equipe foi subdividida nas quatro agências criadas pelos alunos. Cada página possuía acesso exclusivo somente aos integrantes da respectiva agência. Esta ação visa ao envio de informações confidenciais direcionadas a cada agência, resultado do trabalho de informantes ou equipes de campo, compostas por personagens do jogo.

Para o jogo, a seguinte regra foi apresentada: cada equipe recebe dez pontos por cada atividade realizada. A esta pontuação será somada à nota atribuída na devolutiva da atividade. Caso um integrante da equipe esteja ausente no dia da atividade e não apresente justificativa para tal, a pontuação referente à nota da atividade será subtraída dos primeiros dez pontos, ao invés de ser somada. Esta pontuação será utilizada apenas para colocação da equipe no jogo e não influenciando na nota da disciplina. Por exemplo: a atividade 1 vale 3.0 pontos; a equipe A estava completa e recebeu a nota 2.5 pela atividade, resultando em 12.5 para a agência. Entretanto a equipe B recebeu os mesmos 2.5 pela atividade, porém, um de seus integrantes não estava presente no momento da atividade e não justificou a sua ausência, resultando em 8.5 pontos para a agência B.

Para a ambientação foi criada uma ilha fictícia chamada Ilha de Santa Cruz, dividida em quatro distritos. Cada agência estava situada num distrito - Santa Maria, Lelis, Pompeia e Ipiranga. Um mapa foi elaborado por meio do criador de mapa Azgaar's<sup>2</sup> e nele foram marcadas as principais localidades, que teriam destaque durante toda a história.

Figura 1 -

Ilha de Santa Cruz: mapa elaborado para a ambientação do jogo e das atividades.



Fonte: autor.

Após as primeiras aulas de fundamentação teórica - tanatologia e anatomia forense -, o primeiro caso foi apresentado no seguinte cenário: um grupo de trabalhadores encontrou uma sepultura clandestina numa fazenda, contendo corpos já esqueletizados de diversos indivíduos. As agências foram convocadas para analisar os ossos encontrados e emitir um parecer sobre o gênero e a idade aproximada de cada um.

A atividade foi realizada no laboratório de anatomia humana, sendo 12 crânios naturais selecionados de maneira aleatória e distribuídos três crânios para cada equipe. Somente os crânios foram considerados na análise, para otimizar o tempo de execução da atividade. Foram trabalhados os conhecimentos sobre tanatologia, cronotanatognose e antropologia forense.

O formato do relatório técnico foi deixado como de livre escolha para cada equipe, e alguns formatos foram sugeridos: texto descritivo, tabela, planilha, podendo ainda utilizar métodos combinados. O objetivo foi de proporcionar à cada equipe a oportunidade de decidir o melhor formato para transmitir as informações solicitadas. Para a correção e devolutiva do relatório, foi elaborado um quadro de rubricas, que também foi disponibilizado às equipes, quadro 1. Os mesmos critérios foram aplicados nas demais atividades.

<sup>2</sup> <https://azgaar.github.io/Fantasy-Map-Generator>.

Quadro 1 -  
Critérios de avaliação das atividades.

Critérios de avaliação - relatório técnico 1 e 2	Totalmente	Parcialmente	Totalmente incorreto
Linguagem e produção escrita			
O texto está escrito corretamente quanto às normas gramaticais e de concordância?			
A terminologia anatômica utilizada está de acordo com a Terminologia Anatômica Internacional?			
Apresentação dos dados			
Os dados foram apresentados de maneira clara e facilmente compreensível?			

Fonte: autor.

Na semana de intervalo entre a atividade aplicada e a próxima aula, de devolutiva da atividade e novo conteúdo, foi apresentado o jornal que circula na ilha, o *Diário ST*, figura 2. O objetivo deste jornal foi o de manter o engajamento e a ambientação no intervalo entre as aulas, além de incluir informações e pistas que permeiam a história central, introduzir novos personagens secundários e oferecer pano de fundo para as próximas atividades. As informações apresentadas neste jornal - a lista de desaparecidos identificados -, foi elaborada com base nas respostas à primeira atividade.

Figura 2 -  
Jornal local da Ilha de Santa Cruz.

Jornal da cidade de Santa Cruz • Quarta-feira, abril 06, 2022

# Diário ST

Caderno Policial

## "Identificados os corpos da Fazenda Alvorada"

No dia 14 de março de 2022 uma cova clandestina foi encontrada por funcionários da empresa Agrotab, enquanto trabalhavam na recuperação do solo da fazenda Alvorada. Segundo o delegado de polícia da cidade de Santa Cruz, Dr. Pedro Baroni, os esqueletos estavam em uma sepultura coletiva escavada no chão de um galpão antigo localizado na propriedade, e os corpos foram encontrados após a demolição da estrutura. Segundo André Calisto, chefe da polícia científica de Santa Cruz, os corpos possuíam tempos de sepultamento variados, indicando que haviam falecido em épocas diferentes.

**"12 corpos encontrados em fazenda levantam suspeitas para assassino em série"**

A polícia agora concentra seus esforços em solucionar o caso, e não descarta a hipótese de haver mais de uma pessoa envolvida. "Devido os corpos pertencerem a indivíduos de idades diferentes e de períodos de óbito diferentes, podemos estar diante de um caso de assassino em série" explica Dr. Baroni.

• Quarta-feira, abril 06, 2022

## Vítimas do caso "Fazenda Alvorada"

Neuza Tibiriçá, 68 anos. Proprietária da fazenda no l de Ouro. Desaparecida desde 2000.

Ingrid Monteiro de Souza, 22 anos, secretária na empresa Agrotab. Desaparecida desde 2012.

Tarcísio Montecarlo Sant'Anna, 55 anos, sócio e proprietário da empresa Agrotab. Desaparecido desde 2012.

Antônio Gomes de Oliveira, 50 anos. Dono da Fazenda Morada dos Corvos. Desaparecido desde 2012.

Jürgen Schultz Hoffmann, 43 anos, químico responsável na empresa SII Análises. Desaparecido desde 2012.

Silmara Silva de Souza, 55 anos. Cozinheira da Fazenda Alvorada. Desaparecida desde 2016.

James Stewart McAvoy, 32 anos. Pesquisador e proprietário da empresa Graffen Technology. Desaparecido desde 2017.

Helena Dias Silvermann, 32 anos, geóloga. Desaparecida desde 2017.

John Kayden Silvermann, 34 anos. Engenheiro Mecatrônico. Desaparecido desde 2017.

Sun Yang Ping, 38 anos. Acionista da empresa de processamento de minérios Gwang. Desaparecido desde 2017.

Jaime Alcântara, 62 anos. Presidente da Alcântara Lelloes. Desaparecido desde 2018.

Jaime Alcântara Filho, 30 anos. Vice-presidente da Alcântara Lelloes. Desaparecido desde 2018.

### Comendador Alfredo Tibiriçá luta por esclarecimentos

O Comendador Alfredo Tibiriçá diz que não irá medir esforços para descobrir o que aconteceu, e que irá ajudar a financiar as investigações. Para ele o caso está longe de ser solucionado. "Uma fazenda que passou os últimos 20 anos sem produzir uma cabeça de gado, uma simples ave, estava até então abandonada passando de lელიო em lელიო e ninguém possuía interesse, e de repente encontram uma cova cheia de corpos, é no mínimo estranho", opina Tibiriçá.

O viúvo conta ainda que sua esposa Neuza possuía negócios com o antigo dono da fazenda, Lázaro Delfino de Azevedo, que faleceu após um acidente de automóvel na serra da canastra, em uma viagem de Santa Maria até o distrito de Ipiranga. "Eles conversavam muito, minha esposa sempre o visitava para tomarem chá e tratar de negócios com gado, que era a antiga atividade da fazenda Alvorada. Minha esposa dizia que logo eles teriam uma outra atividade que poderia dar lucro a ambas as fazendas, mas eu nunca soube o que era", contou Tibiriçá, com seus olhos muito azuis cheios de lágrimas. Ele promete actuar todas as agências de investigações da cidade, na tentativa de solucionar o caso, e promete o pagamento de um prêmio a quem descobrir o que de fato aconteceu com a sua amada esposa.

Reportagem de Paulo Borges

Fonte: autor.

No intervalo entre as atividades, além do jornal e das aulas de fundamentação teórica, as equipes recebiam informações diversas, que davam o pano de fundo da história. As mensagens eram atribuídas a informantes, agentes de campo e a indivíduos anônimos.

A segunda atividade consistia num esqueleto encontrado por um grupo de crianças que brincavam num bosque. Neste caso, o esqueleto possuía marcas de violência que sugeriam se tratar de uma vítima de homicídio. No cenário, o esqueleto havia sido avaliado pela equipe da polícia científica e agentes de campo, e as agências receberam apenas um breve relatório do que fora encontrado, além de algumas fotos. Entretanto, cada agência recebeu um relatório diferente, sendo alguns com um breve relato do que foi observado, outros com detalhes como medidas e marcas nos ossos.

Esta atividade foi aplicada no método de cooperação, ou seja, cada agência possuía uma parte da informação e deveria negociar com as outras agências para completar a tarefa. Por exemplo: dois dos distritos da ilha estavam sofrendo com queda de energia devido uma tempestade, então a agência não possuía acesso ao banco de dados de pessoas desaparecidas. Em outro local, o equipamento de radiografia estava inoperante, impossibilitando a realização de imagens radiográficas para a identificação do corpo. Nesta atividade foram trabalhados os conceitos sobre tanatologia, cronotanatognose, antropologia forense e identificação por meio de imagens radiográficas e anatomia radiológica.

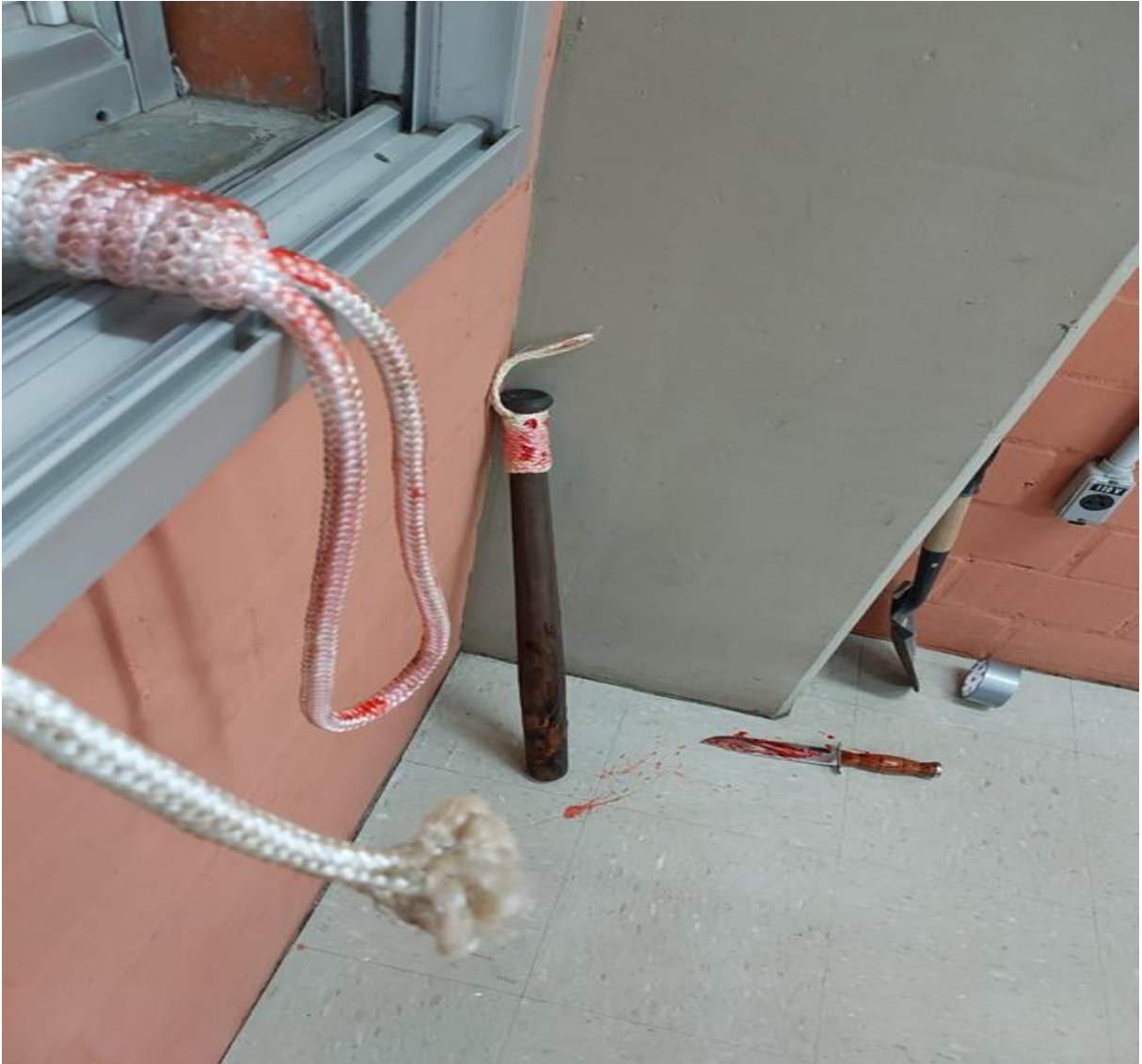
Após esta atividade, que fechava a primeira etapa da avaliação dos alunos, foram ministradas aulas teóricas sobre traumatologia e balística, sempre aplicadas ao diagnóstico por imagens. A terceira atividade envolveu um tiroteio em local público onde uma das vítimas foi baleada fora do contexto do embate entre policiais e assaltantes de uma agência bancária, sugerindo queima de arquivo. Foi apresentado aos alunos um mapa do local de tiroteio e imagens tomográficas da vítima para avaliação da trajetória e tipo de projétil.

A quarta atividade foi elaborada dentro do contexto de um acidente doméstico com um pinador pneumático que, por mal funcionamento, atingiu um dos integrantes da família, dos principais suspeitos de toda a trama. Um exame tomográfico completo fora disponibilizado e conceitos sobre traumatologia e anatomia seccional foram trabalhados.

A última atividade envolveu um cenário maior, envolvendo a sala de aula e o laboratório de anatomia humana. A história contava com a implantação de um artefato explosivo no campus da faculdade e as agências foram convocadas para atender a um desafio feito pelo criminoso terrorista. Enigmas foram distribuídos e cada um levava a um estágio da avaliação. Um cenário foi montado com diferentes objetos que deveriam ser avaliados e comparados com imagens radiográficas, para estudo comparativo do tipo de ferimento causado por cada um dos objetos, figura 3.

Figura 3 -

Cenário montado em sala de aula com objetos diversos que foram comparados à lesões apresentadas em imagens radiográficas.



Fonte: autor.

No laboratório de anatomia, uma série de crânios foram alinhados, devendo um deles ser escolhido como peça-chave para a obtenção de uma senha de desarme do explosivo. Caso o crânio incorreto fosse escolhido o explosivo seria acionado e a atividade acabaria. A dica envolvia a lista de desaparecidos utilizada nas atividades 1 e 2 (Fig. 4). Todos os aspectos teóricos trabalhos em sala de aula foram envolvidos nessa atividade, fechando o ciclo da disciplina.

Figura 4 -  
Crânios alinhados na bancada do laboratório de anatomia humana<sup>3</sup>.



Fonte: autor.

Após a última atividade, durante a aula para devolutiva final todo o caso, foi apresentado um relato, pelo qual se correlacionou as atividades, dicas, informações, jornais e personagens. A trama principal foi abordada e, com a ajuda de todas as agências, o caso foi solucionado com a prisão dos culpados decretada. A agência que acumulou mais pontos foi a vencedora do jogo e recebeu um prêmio pela participação e empenho.

### Percepção da aula por parte do docente

Esta aula foi ministrada em 2h semanais às sextas-feiras, e, após estas duas aulas, os alunos eram dispensados, portanto manter o interesse e o quórum era um dos maiores desafios. A transformação da disciplina num jogo foi a maneira encontrada para engajar os alunos no decorrer desta unidade curricular.

Ao longo das atividades, o engajamento e o interesse por toda a trama aumentavam exponencialmente. Todas as equipes desempenharam suas atividades com entusiasmo e, como cada caso apresentava um dado novo que seria compreendido a partir da próxima aula teórica, a participação e o foco durante as aulas foram muito bons.

<sup>3</sup> Na imagem da direita uma das páginas da lista de desaparecidos, que caracterizava o crânio peça-chave devido craniotomia à esquerda.



### Percepção da aula por parte do discente

Ao final da disciplina, os alunos foram convidados a responder a uma enquete elaborada pela plataforma Microsoft Forms. Ao todo, 16 alunos responderam às questões sobre o novo formato atribuído à disciplina: 13 alunos responderam ter gostado do método utilizado, dois alunos o consideraram confuso e um aluno disse preferir o modelo clássico de aula. 15 alunos responderam ter gostado das atividades avaliativas e um aluno relatou não ter gostado, por ter considerado muito difícil. Quanto ao fato de que algumas atividades obrigaram a integração e o compartilhamento de informações entre diferentes grupos, 14 consideraram a ideia muito boa, por incentivar a discussão e o trabalho entre as equipes, e dois alunos não gostaram, devido ao fato de que não havia compartilhamento efetivo de informações entre algumas equipes. Na percepção dos próprios discentes, 13 consideraram que haviam tido um bom aprendizado ao final da disciplina, um aluno considerou que seu aprendizado não havia sido bom e dois não souberam avaliar este ponto. 12 alunos declaram que outras disciplinas poderiam adotar este formato e quatro alunos disseram que não.

### Considerações finais

O método de jogo e narrativa utilizado visava a atrair e a engajar os alunos em cenários em que o conhecimento teórico deveria ser combinado com o conhecimento e as habilidades individuais de cada integrante das equipes, situação exigida a todo instante no mercado de trabalho. O método possui ampla aplicabilidade, mas requer um planejamento cuidadoso e, ao mesmo tempo, flexível, pois a direção da história depende do desenvolvimento e das decisões dos próprios jogadores, exigindo ajustes constantes.

### Referências

- BERESFORD, Phil. *A history of RPG's*. 2011. Disponível em: <https://www.denofgeek.com/games/a-history-of-rpgs/>. Acesso em: 12 jul. 2022.
- MCCARTHY, Erin. *12 reasons we love true crime, according to the experts*. Mental Floss, 2018. Disponível em: <https://www.mentalfloss.com/article/559256/why-we-love-true-crime>. Acesso em: 5 set. 2022.
- MCCARTHY-JONES, Simon. *From Tarantino to squid game: why do so many people enjoy violence?* The Conversation, 2021. Disponível em: <https://theconversation.com/from-tarantino-to-squid-game-why-do-so-many-people-enjoy-violence-170251>. Acesso em: 5 set. 2022.
- RANDI, Marco A. F; CARVALHO, Hernandes F. Learning through role-playing games: an approach for active learning and teaching. *Rev. Bras. Educ. Med.*, Brasília, v. 37, n. 1, 2013, p. 80-88.
- SCHMIDT-PETERSEN, Jennifer. *Why are we so obsessed with true crime?* Lawyer-Monthly, 2022. Disponível em: <https://www.lawyer-monthly.com/2022/04/why-are-we-so-obsessed-with-true-crime/>. Acesso em: 5 set. 2022.
- ZAGAL, José P; DETERDING, Sebastian. *Role-playing game studies*. NY: Routledge, 2018.