MATERIAL DO APLICADOR

Aplicação e avaliação do HIDRO com agentes e pesquisadores

Instrumentos para a oficina do Seminário RRD 2026: experiência, intenção de uso e validação de conteúdo por especialistas







Leia antes de aplicar

Este material propõe uma coleta de dados durante a oficina. Se os dados forem usados em pesquisa ou publicação, é preciso aprovação em Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) e consentimento dos participantes. Se a intenção for apenas uma devolutiva para aperfeiçoar o jogo, use formulários anônimos, sem identificadores, e explique a finalidade. Consulte o CEP da sua instituição para saber em qual caso a oficina se enquadra. As escalas foram elaboradas para esta oficina e não foram validadas estatisticamente.

1. Para que serve

- Conhecer a experiência de agentes e pesquisadores ao jogar o HIDRO (facilidade, atenção, desconforto e adequação ao público).
- Validar o conteúdo técnico do jogo com especialistas: conceitos, protocolo, cenários, linguagem e aplicabilidade escolar.
- Levantar a intenção de uso do jogo em ações educativas e as condições necessárias.
- Identificar correções e adaptações regionais antes de levar o jogo a mais escolas.

2. Como aplicar na oficina

Tempo	Momento	O que fazer
4 min	**Finalidade e consentimento**	Explique a finalidade, leia o aviso (ou o TCLE aprovado) e entregue o código do participante. Faz parte da abertura da oficina.
3 min	**Perfil e pré**	Instrumentos 1 e 2. Sem identificar o nome. Faz parte da abertura da oficina.
20 min	**Jogo com observação técnica**	Duplas jogam uma fase e anotam problemas técnicos (Instrumento 5).

Tempo	Momento	O que fazer
7 min	**Pós: experiência e intenção de uso**	Instrumento 3 (e repetição dos itens do Instrumento 2).
10 min	**Validação de conteúdo**	Instrumento 4, individual.
8 min	**Roda de conversa**	Instrumento 6, com registro de anotações.

Formato. Os instrumentos podem ser impressos ou digitados em um formulário online (por exemplo, Google Formulários ou LimeSurvey). Se usar formulário online, não peça nome nem e-mail. A planilha que acompanha este material calcula os resultados a partir dos códigos dos participantes.

Sugestão de organização. Imprima uma ficha por participante com o código escrito (P01, P02...), e as fichas de observação técnica por dupla.

3. Aviso ao participante (modelo)

Texto-modelo para leitura em voz alta

Você está sendo convidado(a) a participar, de forma voluntária e anônima, da avaliação do jogo educativo HIDRO durante esta oficina.

Você jogará por cerca de 20 minutos e responderá a questionários curtos sobre a sua experiência, a intenção de uso e a adequação do conteúdo técnico. Não há respostas certas ou erradas.

Você pode desistir a qualquer momento, sem qualquer prejuízo. Não pediremos o seu nome nos questionários: você usará apenas um código.

O jogo não coleta dados pessoais. As respostas serão usadas para aperfeiçoar o jogo e, se houver aprovação do Comitê de Ética, em pesquisa, sempre de forma agrupada.

Riscos: cansaço ou desconforto leve ao tratar de desastres. Benefício: contribuir para melhorar um material educativo para a redução de riscos.

Contato: Antonio Idêrlian Pereira de Sousa (antonioiderlian@outlook.com | antoniosousa@ufgd.edu.br).

Este é um texto-modelo. Adapte-o ao modelo de TCLE do CEP da sua instituição antes de usar em pesquisa.

Instrumento 1: Perfil do participante (opcional e anônimo)

Código: _____ Data: ___/___/_____

Código do participante	(entregue pelo aplicador)
Atuação principal	( ) Agente de proteção e defesa civil ( ) Pesquisador(a) ( ) Professor(a) ou gestor(a) escolar ( ) Outro: _____
Esfera ou vínculo	( ) Municipal ( ) Estadual ( ) Federal ( ) Universidade ou instituto de pesquisa ( ) Outro
Tempo de atuação na área de riscos e desastres	( ) menos de 2 anos ( ) 2 a 5 anos ( ) 6 a 10 anos ( ) mais de 10 anos
Já realizou ações educativas em escolas?	( ) Sim ( ) Não
Já usou jogos digitais em ações educativas?	( ) Sim ( ) Não

Instrumento 2: Confiança para usar jogos em ações educativas (pré e pós)

Marque de 1 (discordo totalmente) a 5 (concordo totalmente). Responda antes e depois da oficina.

Afirmação	Pré 1	Pré 2	Pré 3	Pré 4	Pré 5	Pós 1	Pós 2	Pós 3	Pós 4	Pós 5
Sei explicar a estudantes do ensino fundamental a diferença entre alagamento, enxurrada, enchente e deslizamento.										
Sei como um jogo digital pode ser usado em uma ação educativa sobre riscos de desastres.										
Consigo planejar uma atividade com o HIDRO em parceria com uma escola.										
Sei adaptar uma atividade educativa para estudantes autistas ou com altas habilidades.										
Sei como avaliar se uma ação educativa com jogo foi efetiva.										

1 = discordo totalmente 2 = discordo 3 = nem concordo nem discordo 4 = concordo 5 = concordo totalmente. Preencha a coluna "Pré" antes do jogo e a coluna "Pós" ao final.

O que você espera desta oficina?

Instrumento 3: Experiência com o jogo, intenção de uso e utilidade (pós)

Código: _____ Data: ___/___/_____

Marque de 1 (discordo totalmente) a 5 (concordo totalmente).

Experiência com o jogo

Afirmação	1	2	3	4	5
1. Foi fácil entender o que eu precisava fazer no jogo.					
2. Os controles foram fáceis de usar.					
3. Os textos foram claros.					
4. O jogo prendeu a minha atenção.					
5. O jogo me fez refletir sobre as decisões em uma emergência.					
6. O tempo de cada fase foi adequado.					
7. Senti-me desconfortável ou sobrecarregado(a) em algum momento.					
8. Os sons, as luzes ou os efeitos me incomodaram.					
9. O jogo é adequado para estudantes do 6º ao 9º ano.					
10. Eu recomendaria o jogo a professores e escolas.					

Intenção de uso e utilidade percebida

Afirmação	1	2	3	4	5
1. Pretendo apresentar o HIDRO a escolas ou professores com quem atuo.					
2. Usaria o jogo em uma ação educativa (palestra, oficina, semana de prevenção).					
3. Gostaria de participar de um estudo sobre o uso do jogo.					
4. O jogo complementa as ações educativas que eu já realizo ou conheço.					
5. O plano de aula e as atividades facilitam a aplicação com uma turma.					
6. O Modo Professor ajuda a acompanhar as decisões e a aprendizagem.					

Nota de análise. Os itens 7 e 8 da experiência são negativos: valores altos indicam mais desconforto. Analise-os separadamente, sem somá-los aos demais.

O que você mais valoriza no jogo?
O que precisa ser corrigido ou melhorado antes de levar o jogo a uma escola?
Que informação técnica precisaria ser adaptada à realidade do seu município?

Instrumento 4: Validação de conteúdo por especialistas

Código: _____ Data: ___/___/_____ Área de atuação: _____

Avalie cada item de 1 a 4. Se marcar 1 ou 2, escreva a sugestão de ajuste no campo de comentário. Você pode avaliar somente os itens que se relacionam à sua área.

Nota	Significado
1	Inadequado ou irrelevante
2	Precisa de revisão importante
3	Adequado, com pequenos ajustes
4	Totalmente adequado

A. Precisão técnica dos conceitos

Item	1	2	3	4	Comentário ou sugestão
A1. A definição e a diferenciação de alagamento, enxurrada, enchente, inundação e deslizamento estão corretas (note que enchente e inundação não são sinônimos).					
A2. A explicação de infiltração, escoamento superficial e microdrenagem está correta e adequada ao público.					
A3. Os termos técnicos (boca de lobo, poço de visita, tampão, galeria de águas pluviais, cota do rio, talude) estão usados corretamente, com o nome popular indicado.					
A4. Os sinais de alerta (rachaduras, árvore ou poste inclinado, estalos, subida do rio) estão corretos.					

B. Protocolo de autoproteção

Item	1	2	3	4	Comentário ou sugestão
B1. A sequência proteja-se, avise a Defesa Civil (199) e aja com segurança é adequada ao público-alvo.					
B2. As orientações sobre energia elétrica (desligar o disjuntor antes de a água atingir as tomadas) estão corretas.					
B3. As orientações de não entrar na água, não voltar para buscar objetos e evacuar cedo estão corretas.					
B4. A mochila de emergência e o Cartão de Emergência trazem itens e orientações adequados.					
B5. Os números de telefone citados (199, 193, 192 e 190) e as menções a alertas estão corretos ou são adaptáveis ao município.					

C. Cenários e situações do jogo

Item	1	2	3	4	Comentário ou sugestão
C1. A fase de alagamento representa de forma realista a situação e as decisões possíveis.					
C2. A fase de enxurrada representa de forma realista o perigo da correnteza e a rota segura.					
C3. A fase de enchente representa de forma realista a subida do rio e o tempo disponível para agir.					
C4. A fase de deslizamento representa de forma realista os sinais, a evacuação e o perigo do talude.					
C5. Os perigos físicos do jogo (poço de visita sem tampão, correnteza e talude) transmitem a mensagem correta.					

D. Linguagem e mensagens

Item	1	2	3	4	Comentário ou sugestão
D1. A linguagem é clara e adequada a estudantes do 6º ao 9º ano.					
D2. As afirmações de mito ou verdade e as explicações são corretas e úteis.					
D3. As mensagens de erro (game over) explicam sem culpar e sem causar medo excessivo.					
D4. O quiz e o glossário são corretos e coerentes com o conteúdo do jogo.					

E. Adequação pedagógica

Item	1	2	3	4	Comentário ou sugestão
E1. Os objetivos de aprendizagem são claros e coerentes com a educação para redução de riscos.					
E2. A pressão de tempo (relógio) é adequada e o modo sem relógio é uma alternativa útil.					
E3. O jogo pode ser integrado a ações educativas existentes (palestras, oficinas, semana de prevenção).					

F. Aplicabilidade e inclusão

Item	1	2	3	4	Comentário ou sugestão
F1. O plano de aula e as atividades são viáveis em escolas públicas.					
F2. O jogo funciona bem com poucos aparelhos e em ambientes com poucos recursos.					

Item	1	2	3	4	Comentário ou sugestão
F3. As opções de acessibilidade (modo calmo, som e alto contraste) são adequadas.					

Total: 24 itens.

Instrumento 5: Ficha de observação técnica (durante o jogo)

Dupla ou código: _____ Fase jogada: _____ Data: ___/___/_____

Anote o que chamar a atenção enquanto joga. Tipos: conceito, terminologia, protocolo, realismo, linguagem, técnico (erro ou falha) e acessibilidade. Gravidade: baixa, média ou alta.

Fase ou tela	O que observei	Tipo	Gravidade	Sugestão

Instrumento 6: Roteiro da roda de conversa (10 min)

1. O que o jogo faz bem para ensinar decisão e protocolo?
2. O que você mudaria antes de levá-lo a uma escola?
3. Que adaptações locais seriam necessárias no seu município (fenômenos, telefones, alertas)?
4. Como a sua instituição poderia apoiar o uso do jogo nas escolas?
5. Que evidências você gostaria de ver para recomendar o jogo?
6. Que pesquisa faria sentido fazer em parceria?

Registro do aplicador. Anote as falas sem identificar quem falou. Ao final, leia em voz alta o resumo e pergunte se algo importante ficou de fora.

Anotações da roda de conversa:

4. Como analisar

Índice de validade de conteúdo por item (I-CVI)	Número de especialistas que atribuíram nota 3 ou 4 dividido pelo total de especialistas que avaliaram o item.
Referência do I-CVI	Com até 5 especialistas, o usual é exigir concordância total (1,00). Com 6 ou mais, o valor de referência é I-CVI ≥ 0,78 (Lynn, 1986). Itens abaixo do valor devem ser revisados.
Índice geral (S-CVI/Ave)	Média dos I-CVI de todos os itens (ou de cada dimensão). Referência usual: ≥ 0,90 (Polit; Beck, 2006).
Pré e pós	Compare as médias dos cinco itens de confiança antes e depois. Com poucos participantes, apresente os dados de forma descritiva e, se quiser testar, use o teste de Wilcoxon para amostras pareadas.
Experiência e intenção de uso	Apresente a porcentagem de concordância (notas 4 e 5) por item. Analise os itens negativos separadamente.
Comentários e observações técnicas	Leia todos, agrupe por tipo e gravidade e registre no quadro de decisões o que será mantido, ajustado ou removido.

Limites

O índice de validade de conteúdo avalia adequação e relevância segundo especialistas; não mede aprendizagem nem substitui um estudo com estudantes.

Uma turma de oficina é uma amostra de conveniência e pequena: não generalize.

A participação é voluntária e o grupo pode ter mais interesse em jogos do que a média.

As escalas de confiança e experiência não foram validadas.

Quadro de decisões

Registre o que será feito a partir da avaliação, por item com I-CVI abaixo da referência ou com sugestões relevantes.

Item	I-CVI	Sugestão dos especialistas	Decisão (manter, ajustar ou remover)	Responsável	Versão do jogo

Referências

LYNN, M. R. Determination and quantification of content validity. Nursing Research, v. 35, n. 6, p. 382-386, 1986.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. The content validity index: are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. Research in Nursing & Health, v. 29, n. 5, p. 489-497, 2006.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016.

Material do projeto HIDRO: Redução de Riscos. Programa de computador registrado no INPI sob o processo nº BR 51 2026 009207-8, titularidade da UFGD.