MATERIAL DO PROFESSOR

Caderno de atividades

Onze atividades para aplicar com estudantes do 6° ao 9° ano, mais fichas prontas para imprimir

Universidade Federal da Grande Dourados
FCA Faculdade de Ciências Agrárias
PPGG Programa de Pós-Graduação em Geografia

Como usar este caderno

As atividades foram pensadas para acompanhar a oficina do HIDRO, mas cada uma funciona sozinha. Escolha as que cabem no seu tempo e no seu planejamento. Cada atividade indica o momento sugerido (antes, durante ou depois do jogo), os anos, a duração, as habilidades da BNCC com as quais dialoga, o passo a passo, as variações para inclusão (estudantes autistas e com altas habilidades ou superdotação) e a forma de avaliar.

> **Sobre os códigos da BNCC**
> Os códigos e os textos completos das habilidades estão no Plano de aula. Confira a redação do currículo do seu estado ou município, que pode adaptar a da BNCC.

Visão geral

N°	Atividade	Momento	Anos	Duração
1	Chuva na maquete: para onde vai a água?	Antes ou depois do jogo	6° e 7° (adaptável ao 8° e 9°)	40 a 50 min
2	Encosta em caixa: por que o morro escorrega?	Depois do jogo (Fase 4)	6° ao 9°	50 min
3	Caminhada de observação e mapa de riscos	Depois do jogo	6° ao 9° (destaque para o 7°)	2 aulas
4	Mito ou verdade (cartas)	Antes ou durante	6° ao 9°	15 a 20 min
5	Treino do protocolo: proteja-se, avise, aja	Depois do jogo	6° ao 9°	20 a 25 min
6	Diário do Hidro (registro reflexivo)	Durante o jogo	6° ao 9°	10 a 15 min por fase
7	Gráficos e porcentagens da chuva	Depois da Atividade 1 ou dos slides	6° e 7° (ampliável ao 8° e 9°)	40 a 50 min

Nº	Atividade	Momento	Anos	Duração
8	Cartão de Emergência da Família e mochila	Depois do jogo (em casa)	6º ao 9º	30 min em aula + tarefa em casa
9	Campanha de comunicação de risco	Depois do jogo	7º ao 9º (6º com apoio)	2 aulas
10	Debate: quem faz o quê na prevenção?	Depois do jogo	8º e 9º	40 a 50 min
11	Projeto de design: crie a sua fase	Projeto de 2 a 3 aulas	8º e 9º (e trilha de enriquecimento)	2 a 3 aulas

Fichas imprimíveis (final do caderno)

- Ficha de observação da dupla
- Diário do Hidro
- Ficha de campo do mapa de riscos
- Cartas de mito ou verdade (e gabarito)
- Roteiro do chamado de emergência (dramatização)
- Folha de exercícios: gráficos e porcentagens
- Cartão de Emergência da Família
- Bilhete de saída
- Documento de design (projeto: crie a sua fase)

Atividades

1. Chuva na maquete: para onde vai a água?

Momento	Antes ou depois do jogo	**Anos**	6º e 7º (adaptável ao 8º e 9º)
Duração	40 a 50 min	**Formato**	Grupos de 4

Objetivo. Comparar a infiltração e o escoamento superficial em superfícies diferentes e medir quanto da água escorre.

BNCC: EF06GE04, EF06MA13, EF06MA32, EF06MA33, EF07MA02.

Materiais

- 3 bandejas ou garrafas PET cortadas ao meio, com uma ponta de saída
- Terra com grama ou folhas secas, areia e uma superfície impermeável (plástico ou papelão plastificado)
- Copo medidor, jarra ou regador de furos pequenos
- Água, cronômetro, ficha de registro

Passo a passo

1. Hipótese: cada grupo escreve qual superfície fará escorrer mais água e por quê.
2. Monte as três superfícies com a mesma inclinação, com a saída voltada para um copo medidor.
3. Despeje a mesma quantidade de água (por exemplo, 200 mL) em 30 segundos sobre cada superfície.
4. Meça a água que escorreu e registre. Calcule a porcentagem: escorrido ÷ aplicado × 100.
5. Faça um gráfico de barras com as três superfícies.
6. Discuta: onde a cidade se parece com cada superfície? O que acontece quando a boca de lobo está entupida?

Como avaliar. Gráfico correto e explicação escrita de 3 linhas relacionando o resultado ao ambiente urbano.

Estudantes autistas (TEA)	Altas habilidades ou superdotação
Entregue o passo a passo em cartões visuais, defina papéis fixos (quem despeja, quem mede, quem anota) e avise antes de molhar. Ofereça avental e um local para respirar se a água incomodar.	Estime o coeficiente de escoamento de cada superfície, compare com os valores usados em hidrologia urbana e projete uma solução (por exemplo, um jardim de chuva) testando-a na maquete.

> **Atenção**
> Supervisione o uso de água; mantenha o piso seco; use apenas água limpa.

2. Encosta em caixa: por que o morro escorrega?

Momento	Depois do jogo (Fase 4)	**Anos**	6º ao 9º
Duração	50 min	**Formato**	Grupos de 4

Objetivo. Observar como a água, a inclinação e a cobertura vegetal influenciam o deslizamento.

BNCC: EF06GE09, EF07CI08.

Materiais

- 2 caixas plásticas transparentes ou bandejas fundas
- Areia misturada com um pouco de argila ou terra
- Grama, musgo ou folhas para cobertura
- Regador, régua, miniaturas ou casinhas de papel

Passo a passo

1. Monte a encosta nas duas caixas com a mesma inclinação. Cubra apenas uma delas com vegetação.
2. Coloque as casinhas na base e no meio da encosta.
3. Regue devagar e por igual. Observe rachaduras, escorregamento e o que acontece com as casinhas.
4. Registre com desenhos ou fotos (sem mostrar rostos) e compare as duas caixas.
5. Relacione com os sinais de alerta do jogo: rachaduras, estalos, árvore inclinada e o perigo de concentrar água no talude.

Como avaliar. Desenho ou relatório comparando as duas encostas e explicando por que o solo encharcado é perigoso.

Estudantes autistas (TEA)	Altas habilidades ou superdotação
Explique com antecedência o que vai acontecer (roteiro visual), combine quem faz cada parte e permita observar de perto ou de longe.	Meça o ângulo de repouso com um transferidor e teste areia pura, argila e mistura. Formule e teste uma hipótese sobre o tipo de solo.

> **Atenção**
> Prefira uma área externa ou uma bandeja grande; higienize as mãos ao final.

3. Caminhada de observação e mapa de riscos

Momento	Depois do jogo	**Anos**	6º ao 9º (destaque para o 7º)
Duração	2 aulas	**Formato**	Grupos de 4 a 5

Objetivo. Identificar pontos de risco e de segurança no entorno da escola ou do bairro e representá-los em um mapa temático.

BNCC: EF07GE09, EF06MA33.

Materiais

- Croqui ou planta do entorno (ou imagem de satélite impressa)
- Prancheta, ficha de campo, lápis de cor
- Legenda combinada com a turma

Passo a passo

1. Combine a legenda (cores e símbolos): onde alaga, onde a água corre rápido, encostas, rios e córregos, lixo perto de bocas de lobo, rotas seguras e pontos de encontro.
2. Faça uma caminhada supervisionada no perímetro escolar ou em um trecho seguro do entorno. Outra opção: entrevistar familiares ou moradores.
3. Registre na ficha de campo o que viu e onde (sem se aproximar de margens, bueiros abertos ou encostas).
4. Monte o mapa coletivo e escreva o título, a legenda e as fontes.
5. Discuta: o que podemos fazer? Quem faz o quê? Se pertinente, entregue as sugestões à gestão da escola ou à Defesa Civil.

Como avaliar. Mapa com título, legenda coerente e três propostas de ação assinadas pelo grupo.

Estudantes autistas (TEA)	Altas habilidades ou superdotação
Use uma ficha de campo com fotos e opções de marcar (sim ou não), anuncie as paradas do trajeto e ofereça abafador de ruído se necessário.	Trabalhe com Google Earth ou QGIS, cruze o mapa com curvas de nível e a rede de drenagem e apresente um diagnóstico técnico à turma.

> **Atenção**
> Obtenha autorização da escola e das famílias. Não fotografe pessoas sem autorização. Fique longe de margens, bueiros abertos e encostas.

4. Mito ou verdade (cartas)

Momento	Antes ou durante	**Anos**	6º ao 9º
Duração	15 a 20 min	**Formato**	Turma toda

Objetivo. Confrontar concepções alternativas comuns sobre chuvas, enchentes e deslizamentos.

BNCC: EF07CI08, EF08CI16.

Materiais

- Dois cartões por estudante (V e M) ou mãos levantadas
- Lista de afirmações (no Caderno de atividades, com gabarito e explicações)

Passo a passo

1. Leia uma afirmação por vez e conte até 5 em voz alta.
2. Todos levantam o cartão ao mesmo tempo.
3. Pergunte primeiro a alguém que acertou e depois a alguém que errou: o que fez você pensar assim?
4. Leia a explicação do gabarito e peça um exemplo do bairro.
5. No jogo, os moradores marcados com ? fazem a mesma dinâmica.

Como avaliar. Observe quem consegue explicar, com as próprias palavras, por que um mito é perigoso.

Estudantes autistas (TEA)	Altas habilidades ou superdotação
Escreva as afirmações em linguagem literal e sem pegadinhas. Ofereça cartões com palavras e símbolos e dê tempo extra antes de pedir a resposta.	Peça que escrevam três novos mitos e verdades, com fonte confiável, para a turma responder.

> **Atenção**
> Não ridicularize respostas erradas: os mitos existem porque parecem lógicos.

5. Treino do protocolo: proteja-se, avise, aja

Momento	Depois do jogo	**Anos**	6º ao 9º
Duração	20 a 25 min	**Formato**	Duplas

Objetivo. Treinar a comunicação clara em uma emergência e a ordem das ações.

BNCC: EF08CI16, EF09CI13.

Materiais

- Cartões-roteiro
- Telefones de brinquedo ou celulares desligados
- Checklist de avaliação

Passo a passo

1. Leia com a turma o roteiro do chamado: quem sou eu, onde estou e um ponto de referência, o que está acontecendo, quantas pessoas estão em risco e o que já foi feito.
2. Em duplas, um estudante faz o chamado e o outro atende usando o roteiro de perguntas do atendente.
3. Troquem os papéis com um cenário diferente (alagamento, enxurrada, enchente ou deslizamento).
4. Use o checklist para avaliar: o chamado foi claro? a ordem do protocolo foi respeitada?
5. Conclua: por que proteger-se vem antes de ajudar?

Como avaliar. Checklist preenchido pela dupla e comentário do professor.

Estudantes autistas (TEA)	Altas habilidades ou superdotação
Entregue o roteiro escrito palavra por palavra, permita ensaiar antes e defina claramente quem faz o quê. Evite improvisos forçados.	Crie cenários com informações incompletas ou confusas e peça que priorizem o que informar primeiro.

> **Atenção**
> Nunca ligue de verdade para 199, 193 ou 192 durante o treino: trotes ocupam as linhas de quem precisa.

6. Diário do Hidro (registro reflexivo)

Momento	Durante o jogo	**Anos**	6º ao 9º
Duração	10 a 15 min por fase	**Formato**	Individual ou em dupla

Objetivo. Justificar decisões e refletir sobre erros e acertos.

BNCC: EF08CI16.

Materiais

- Ficha do Diário (no Caderno de atividades)

Passo a passo

1. Depois de cada fase, preencha: o que eu fiz, por que, o que aconteceu, o que eu faria diferente e uma palavra nova que aprendi.
2. Compartilhe com a dupla e escolham uma decisão para contar à turma.

Como avaliar. Coerência entre a decisão, a justificativa e os conceitos estudados.

Estudantes autistas (TEA)	Altas habilidades ou superdotação
Ofereça opções de resposta (marcar, desenhar ou escrever) e um modelo de frase.	Compare duas estratégias possíveis para a mesma fase e defenda a melhor.

> **Atenção**
> O diário é reflexão, não prova: evite corrigir a ortografia neste momento.

7. Gráficos e porcentagens da chuva

Momento	Depois da Atividade 1 ou dos slides	**Anos**	6º e 7º (ampliável ao 8º e 9º)
Duração	40 a 50 min	**Formato**	Duplas

Objetivo. Interpretar e elaborar gráficos e calcular porcentagens em um contexto de risco.

BNCC: EF06MA13, EF06MA31, EF06MA32, EF06MA33, EF07MA02.

Materiais

- Dados do experimento (Atividade 1) ou a tabela do slide
- Papel quadriculado ou planilha
- Calculadora

Passo a passo

1. Monte a tabela: água aplicada, água que escorreu e porcentagem para cada superfície.
2. Construa o gráfico de barras e escreva o título, os eixos e a fonte.
3. Resolva: se caem 20 mm de chuva em uma rua de 200 m² (1 mm equivale a 1 litro por m²), quantos litros caem? Quantos escorrem se 85% escorrem? E se apenas 15% escorrerem?
4. Escreva uma conclusão de duas frases.

Gabarito

20 mm × 200 m² = 4 000 L. Com 85%: 3 400 L. Com 15%: 600 L. A diferença é de 2 800 L.

Como avaliar. Cálculos corretos, gráfico completo e conclusão coerente.

Estudantes autistas (TEA)	Altas habilidades ou superdotação
Ofereça a tabela já montada e um modelo de gráfico para completar, se ajudar.	Método racional (aproximação): Q = 0,278 × C × i × A, com Q em m^3/s, i em mm/h e A em km^2. Exemplo: 1 hectare (0,01 km^2), chuva de 50 mm/h. Com C = 0,85, Q ≈ 0,118 m^3/s (cerca de 118 L/s). Com C = 0,15, Q ≈ 0,021 m^3/s (cerca de 21 L/s). Discuta as limitações do método.

Atenção

Os valores do gráfico da oficina são ordens de grandeza aproximadas e variam com o solo e a inclinação.

8. Cartão de Emergência da Família e mochila

Momento	Depois do jogo (em casa)	**Anos**	6º ao 9º
Duração	30 min em aula + tarefa em casa	**Formato**	Individual, com a família

Objetivo. Levar o aprendizado para a família e combinar o que fazer em uma emergência.

BNCC: EF08CI16, EF09CI13.

Materiais

- Modelo do Cartão (no Caderno de atividades)
- Lista da mochila de emergência

Passo a passo

1. Apresente o cartão: telefones, ponto de encontro, rota de saída, quem ajuda crianças, idosos e animais.
2. Cada estudante leva o modelo para casa e preenche com a família.
3. Na aula seguinte, quem quiser compartilha o que combinou (sem mostrar dados pessoais).

Como avaliar. Cartão preenchido ou relato do que foi combinado em casa.

Estudantes autistas (TEA)	Altas habilidades ou superdotação
Permita preencher com apoio da família e usar imagens no lugar de texto.	Proponha uma versão para um público específico (idosos, crianças pequenas, cuidadores) e teste com voluntários.

> **Atenção**
> O cartão fica com a família. Não recolha endereços nem telefones na escola.

9. Campanha de comunicação de risco

Momento	Depois do jogo	**Anos**	7º ao 9º (6º com apoio)
Duração	2 aulas	**Formato**	Grupos de 4

Objetivo. Produzir uma mensagem clara e correta para a comunidade sobre um dos fenômenos.

BNCC: EF09CI13.

Materiais

- Cartolina, canetas ou celular para gravar áudio ou vídeo curto
- Checklist da mensagem

Passo a passo

1. Escolha o fenômeno e o público (idosos, crianças, moradores de encosta, comerciantes).
2. Aplique as regras da mensagem: uma ideia por peça, verbo de ação, o número 199 e uma imagem clara.
3. Produza o cartaz, o podcast ou o vídeo.
4. Teste com colegas de outro grupo: eles entenderam o que fazer?
5. Divulgue no mural, na rádio da escola ou nos canais da escola, com autorização.

Como avaliar. Checklist da mensagem: clareza, correção das informações, ação recomendada e adequação ao público.

Estudantes autistas (TEA)	Altas habilidades ou superdotação
Ofereça escolha do formato (desenho, texto, áudio) e papéis definidos no grupo.	Analise mensagens reais de órgãos de defesa civil, compare o que as torna claras e faça um teste de compreensão com um grupo.

> **Atenção**
> Confira as informações com a Defesa Civil local antes de divulgar fora da escola.

10. Debate: quem faz o quê na prevenção?

Momento	Depois do jogo	**Anos**	8º e 9º
Duração	40 a 50 min	**Formato**	Turma dividida em grupos-papel

Objetivo. Argumentar sobre as responsabilidades do poder público, da comunidade e de cada pessoa na prevenção de desastres.

BNCC: EF08CI16, EF09CI13.

Materiais

- Cartões de papéis (Defesa Civil, moradores, prefeitura, escola, empresa de coleta de lixo)
- Roteiro de argumentação

Passo a passo

1. Provocação: a rua da escola sempre alaga. De quem é a responsabilidade e o que cada um pode fazer?
2. Cada grupo recebe um papel e prepara três argumentos.
3. Rodada de falas de 2 minutos por grupo e uma rodada de perguntas.
4. Síntese coletiva: três propostas realistas, com quem faz e em quanto tempo.

Como avaliar. Qualidade dos argumentos e respeito às regras do debate.

Estudantes autistas (TEA)	Altas habilidades ou superdotação
Entregue falas-guia e um tempo de preparo. Ofereça a opção de escrever a fala em vez de falar diante da turma.	Traga dados locais (número de ocorrências, mapas de risco) para embasar os argumentos.

> **Atenção**
> Cuide para que o debate não culpe famílias que moram em áreas de risco por falta de alternativa.

11. Projeto de design: crie a sua fase

Momento	Projeto de 2 a 3 aulas	**Anos**	8º e 9º (e trilha de enriquecimento)
Duração	2 a 3 aulas	**Formato**	Grupos de 3

Objetivo. Aplicar os conceitos criando um cenário, uma sequência de ações seguras e uma pergunta de quiz.

BNCC: EF09CI13, EF08CI16.

Materiais

- Documento de design (papel quadriculado, legenda e ficha de missões)
- Fichas para testar com colegas

Passo a passo

1. Escolha o fenômeno e desenhe o mapa em quadriculado (o jogo usa mapas em blocos).
2. Defina 5 a 7 missões e a ordem do protocolo: o que vem antes e por quê.
3. Escreva uma pergunta de quiz com três alternativas e uma explicação.
4. Teste no papel com outro grupo: as missões fazem sentido? a ordem protege as pessoas?
5. Apresente e receba comentários.

Como avaliar. Coerência entre cenário, protocolo e pergunta; qualidade da explicação.

Estudantes autistas (TEA)	Altas habilidades ou superdotação
Permita trabalhar com um interesse específico (mapas, regras, sistemas) e divida as tarefas com clareza.	Documente as regras como um manual técnico e proponha uma variação de dificuldade justificada.

> **Atenção**
> A versão em papel não exige nenhum conhecimento de programação. A adaptação do jogo em si depende de apoio técnico e de autorização do autor.

Fichas para imprimir

Copie ou imprima as fichas a seguir. Todas podem ser editadas no arquivo Word.

Ficha 1: Observação da dupla

Dupla: _____ Data: ___/___/_____ Papéis (piloto, navegador, repórter): _____

Fase	O que aconteceu	Decisão que ajudou	Decisão que atrapalhou	Medalha
1 Alagamento				
2 Enxurrada				
3 Enchente				
4 Deslizamento				

Ficha 2: Diário do Hidro

Nome: _____ Fase: _____ Data: ___/___/_____

O que eu fiz	
Por que eu fiz isso	
O que aconteceu	
O que eu faria diferente	
Uma palavra nova que aprendi	
Eu me senti (marque)	( ) tranquilo(a) ( ) curioso(a) ( ) nervoso(a) ( ) cansado(a)

Ficha 3: Ficha de campo do mapa de riscos

Grupo: _____ Local: _____ Data: ___/___/_____

Combine com a turma a legenda (cores ou símbolos) e marque no mapa.

O que observar	Cor ou símbolo	Onde estava (ponto de referência)
Ponto onde alaga		
Água correndo rápido		
Encosta ou barranco		
Rio, córrego ou canal		
Lixo perto de boca de lobo		
Rota segura		
Ponto de encontro		

Espaço para o croqui (desenhe o mapa da área):

Ficha 4: Cartas de mito ou verdade

Recorte as cartas. Cada estudante (ou dupla) usa dois cartões, um V (verdade) e um M (mito). O gabarito está na página seguinte.

MITO OU VERDADE? 1

É só água da chuva, então não faz mal andar na rua alagada.

MITO OU VERDADE? 2

Desligar o disjuntor antes de a água chegar às tomadas ajuda a evitar choques.

MITO OU VERDADE? 3

Se a chuva parou, o rio já não oferece risco.

MITO OU VERDADE? 4

Rachadura pequena no chão da encosta resolve-se tapando com cimento.

MITO OU VERDADE? 5

É mais seguro sair de casa antes de a água chegar do que esperar ela entrar.

MITO OU VERDADE? 6

Um carro grande e pesado consegue atravessar uma enxurrada sem problema.

MITO OU VERDADE? 7

Cones e fitas de isolamento ajudam a manter carros e pessoas longe da correnteza.

MITO OU VERDADE? 8

Durante a enxurrada, o melhor é desentupir a boca de lobo para a água escoar mais rápido.

MITO OU VERDADE? 9

Meus documentos ficam mais seguros numa gaveta baixa do armário.

MITO OU VERDADE? 10

Estalos e rachaduras na encosta são sinais para se afastar e avisar a Defesa Civil.

MITO OU VERDADE? 11

O deslizamento só acontece no mesmo dia da chuva forte.

MITO OU VERDADE? 12

Ligar para o 199 só para testar se o número funciona é uma boa ideia.

Gabarito e explicações (professor)

Nº	Afirmação	Resposta	Explicação
1	É só água da chuva, então não faz mal andar na rua alagada.	MITO	A água do alagamento pode ter esgoto, lixo, buracos escondidos e fios energizados.
2	Desligar o disjuntor antes de a água chegar às tomadas ajuda a evitar choques.	VERDADE	Água e eletricidade juntas causam choques graves. Desligue cedo.
3	Se a chuva parou, o rio já não oferece risco.	MITO	A cheia pode continuar por horas ou dias, porque a água vem das partes altas do rio.
4	Rachadura pequena no chão da encosta resolve-se tapando com cimento.	MITO	Rachaduras podem indicar que o terreno está se movendo. Não tape: avise a Defesa Civil.
5	É mais seguro sair de casa antes de a água chegar do que esperar ela entrar.	VERDADE	Com o tempo a rota pode ficar alagada. Sair cedo salva vidas.
6	Um carro grande e pesado consegue atravessar uma enxurrada sem problema.	MITO	Cerca de 30 cm de água em movimento já podem arrastar a maioria dos carros.
7	Cones e fitas de isolamento ajudam a manter carros e pessoas longe da correnteza.	VERDADE	Sinalizar e isolar a área protege motoristas e pedestres até a chegada da equipe.
8	Durante a enxurrada, o melhor é desentupir a boca de lobo para a água escoar mais rápido.	MITO	A boca de lobo pode sugar a pessoa para dentro da galeria e o tampão do poço de visita pode sair do lugar. Afaste-se e chame o 199.
9	Meus documentos ficam mais seguros numa gaveta baixa do armário.	MITO	Guarde os documentos em saco plástico, na mochila de emergência, em local alto e de fácil acesso.
10	Estalos e rachaduras na encosta são sinais para se afastar e avisar a Defesa Civil.	VERDADE	Esses sinais indicam instabilidade. Afaste-se e avise a Defesa Civil (199).
11	O deslizamento só acontece no mesmo dia da chuva forte.	MITO	O solo pode ficar encharcado depois de dias de chuva e deslizar mesmo quando ela já diminuiu.
12	Ligar para o 199 só para testar se o número funciona é uma boa ideia.	MITO	Trotes ocupam as linhas de quem precisa de ajuda. Treine com dramatização, sem ligar.

Ficha 5: Roteiro do chamado de emergência (dramatização)

> **Atenção**
> Use este roteiro apenas para treinar. Nunca ligue de verdade para 199, 193 ou 192 durante a atividade.

Quem faz o chamado

1. Meu nome é _____.
2. Estou em _____ (rua, número ou ponto de referência).
3. Está acontecendo _____ (alagamento, enxurrada, enchente ou deslizamento).
4. Há _____ pessoas em risco (crianças, idosos, pessoas com dificuldade de andar).
5. Já fiz _____ e preciso de _____.

Quem atende (perguntas do atendente)

- Qual é o local exato? Há um ponto de referência?
- Alguém está ferido ou preso?
- A água está subindo ou o terreno está se movendo?
- Há fios caídos ou risco de choque elétrico?
- Você está em local seguro agora? Siga as orientações e não volte para buscar objetos.

Checklist da dupla

Item	Sim	Não
O chamado foi claro e em ordem?		
A pessoa informou o local e um ponto de referência?		
Informou quantas pessoas estavam em risco?		
A ordem do protocolo foi respeitada (proteger-se, avisar, agir)?		
O atendente conseguiu entender e repetir as informações?		

Ficha 6: Gráficos e porcentagens da chuva

Nome: _____ Turma: _____ Data: ___/___/_____

1. Complete a tabela com os dados do experimento

Superfície	Água aplicada (mL)	Água que escorreu (mL)	Porcentagem que escorreu
Terra com grama			
Areia			
Superfície impermeável			

2. Faça um gráfico de barras com as porcentagens

3. Problemas

1. Caem 20 mm de chuva em uma rua de 200 m² (1 mm equivale a 1 litro por m²). Quantos litros de água caem na rua? _____
2. Se 85% dessa água escorre pela rua, quantos litros escorrem? _____
3. Se apenas 15% escorrerem (como em uma mata), quantos litros escorrem? _____
4. Qual é a diferença entre os dois casos? _____

4. Escreva uma conclusão de duas frases sobre o que o gráfico mostra:

Gabarito (professor)

1) 4 000 litros. 2) 3 400 litros. 3) 600 litros. 4) 2 800 litros. Conclusão esperada: quanto mais impermeável a superfície, maior a parte da chuva que escorre para a rua.

Ficha 7: Cartão de Emergência da Família

Preencha com a sua família e guarde em um lugar de fácil acesso (por exemplo, na porta da geladeira). O cartão fica em casa: não entregue na escola.

Telefones	Defesa Civil 199 | Bombeiros 193 | SAMU 192 | Polícia 190
Alerta da Defesa Civil por SMS	Confira com a Defesa Civil do seu município se o serviço existe e como se cadastrar.
Nosso ponto de encontro	
Nossa rota de saída	
Quem ajuda crianças, idosos e pessoas com dificuldade de andar	
Quem cuida dos animais	
Onde fica a chave do disjuntor geral e do registro de gás	
Mochila de emergência pronta?	( ) documentos em saco plástico ( ) água ( ) remédios ( ) lanterna e pilhas ( ) carregador ( ) rádio ( ) roupas ( ) lista de telefones
Antes da chuva	Não jogar lixo na rua, manter calhas e calçada limpas e conhecer os alertas.
Durante	Desligar energia e gás, ir para um lugar alto, ficar longe da água e seguir a Defesa Civil.
Depois	Só voltar quando for liberado. Cuidado com fios, água contaminada e paredes danificadas.

Ficha 8: Bilhete de saída

Nome (opcional): _____ Data: ___/___/_____

1. Cite um sinal de alerta de deslizamento.
2. Qual é a primeira ação do protocolo e por que ela vem primeiro?
3. Escreva uma coisa que você vai contar em casa sobre o que aprendeu.

Ficha 9: Documento de design (crie a sua fase)

Grupo: _____ Fenômeno: _____ Nome da fase: _____

1. Mapa (desenhe em blocos: casas, ruas, rio, encosta, ponto seguro)

2. Missões e ordem do protocolo

Nº	Missão	Vem depois de quê?	Por quê?
1			
2			
3			
4			
5			
6			

3. Pergunta de quiz

Pergunta	
Alternativa A	
Alternativa B	
Alternativa C	
Resposta correta	
Explicação	

4. Teste com outro grupo

O que funcionou, o que confundiu e o que vamos mudar:

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.