**Introdução e Guia para Facilitadores para o Curso de Formação sobre a Qualidade da Água do PRO-WASH**



Novembro de 2022

# PARTE 1: Introdução ao Curso de Formação sobre a Qualidade da Água

1. Introdução

O Galardão para as Práticas, Investigação e Operações em Água, Saneamento e Higiene (PRO-WASH) (fundado pelo Gabinete para a Assistência Humanitária da USAID) desenvolveu um **guia técnico para a monitorização da qualidade da água** e um projeto **sob a forma de pacote de formação para a monitorização da qualidade da água** para parceiros de implementação. Esta formação foi testada no âmbito de uma experiência piloto em 2022 no Zimbabué, Etiópia e Maláui e o pacote de formação foi ajustado e melhorado como resultado.

O guia e o pacote de formação permitem aos parceiros de implementação ministrar aos seus funcionários um curso de formação de 16 sessões em matéria de qualidade da água. É adequado para funcionários que ainda não estão familiarizados com a monitorização da qualidade da água (MQA) ou que não estão familiarizados com os requisitos de qualidade da água da USAID.

Cada Atividade de Resiliência da Segurança Alimentar (ARSA) tem os seus próprios problemas e desafios em matéria de qualidade da água, tendo os funcionários da ARSA diversos contextos profissionais. Os programas das ARSA também apresentam diferentes graus de evolução - alguns começaram há pouco a abordar os problemas da água, ao passo que outros podem estar mais avançados no planeamento da gestão da qualidade da água. O pacote de formação está concebido para ser adaptável e flexível, com o objetivo de cumprir os diversos requisitos da ARSA.

O pacote de formação foi concebido com base no [Guia Técnico sobre Monitorização da Qualidade da Água](https://www.fsnnetwork.org/resource/technical-guide-drinking-water-quality-monitoring), escrito pelo Instituto da Água da Universidade da Carolina do Norte em colaboração com o PRO-WASH. Este Guia Técnico de 60 páginas é o "manual do curso". Está disponível para transferência na [[FSN Network](https://www.fsnnetwork.org/resource/technical-guide-drinking-water-quality-monitoring)](https://www.fsnnetwork.org/resource/technical-guide-drinking-water-quality-monitoring), e cada formando deve receber, igualmente, uma cópia em papel. O curso abrange o conteúdo do Guia Técnico, para além de outras capacidades como recolher coordenadas de GPS, utilizar o Google Earth e resolver problemas práticos na recolha de amostras.

O curso é mais do que uma série de palestras - está concebido para que os formandos participem nas sessões e interajam entre si. A maioria das sessões envolve um debate, exercícios em pequenos grupos, resolução de problemas, demonstrações práticas, perguntas e respostas, entre outras interações. Esta estrutura também irá ajudá-lo, na qualidade de facilitador, a compreender os formandos e as suas necessidades e capacidades, e a adaptar ou mudar o rumo do curso, em conformidade, à medida que este avança.

É importante que este curso seja o mais prático e interativo possível. Tente incluir, no mínimo, uma demonstração ou exercício prático em cada sessão. Incentive os formandos a FAZER e não apenas a ouvir sentados.

Pessoalmente ou remoto?

O curso está concebido para ser ministrado pessoalmente numa sala de aula ou nas proximidades da área do projeto ARSA, idealmente com acesso a uma fonte de água para formação em recolha de amostras e trabalho no terreno. O curso poderia, em teoria, ser adaptado para ser ministrado por Zoom ou outra plataforma remota, se necessário, mas tal implicaria problemas consideráveis em manter a natureza prática e colaborativa do curso.

Qual a duração do curso?

Cada uma das 16 sessões do curso terá uma duração aproximada de duas horas, pelo que o curso, na sua totalidade, deverá ter uma duração aproximada de quatro dias e meio a cinco dias. Se os formandos participarem a tempo integral, será possível ministrar até quatro sessões por dia. Se os formandos estiverem a trabalhar durante o dia e a fazer o curso à noite, uma sessão por dia é a opção mais realista. O tempo total estará dependente dos formandos e das suas necessidades, para além da disponibilidade de um local e do(s) facilitador(es).

1. O pacote de formação

O pacote de formação é composto pelos seguintes recursos:

* Introdução ao curso e guia do facilitador (este documento);
* 16 sessões, incluindo apresentações de PowerPoint e um plano de duas páginas para cada sessão;
* Dois vídeos de curta duração, um onde são apresentadas as técnicas corretas para a recolha de amostras no terreno e outro com uma visita a um laboratório de água;
* Materiais de apoio como fichas de dados no terreno, um exemplo de um formulário padrão de recolha de dados no terreno, um exemplo de um PGDA, dados para os exercícios em Excel, etc.;
* Certificados para os participantes;

Deve também ser preparado um conjunto de materiais para cada formando. Os conteúdos irão variar em função dos requisitos específicos dos formandos e da disponibilidade de materiais no país. Os conteúdos mais usuais incluem, por exemplo, um medidor da qualidade da água, um caderno, o Guia Técnico impresso a cores, um excerto impresso do PGQA, uma pen drive com recursos digitais, frascos para amostras, uma t-shirt e um boné, seringas e filtros, papel para teste de pH, etc. Consulte o Anexo no final deste guia para aceder à lista de recomendações.

Planos de sessão e diapositivos

Cada sessão inclui um plano de sessão, que é um documento de duas páginas com os conceitos-chave da sessão para os formandos, os objetivos de aprendizagem, os resultados da sessão, notas sobre como preparar a sessão, um quadro de atividades de aprendizagem com as durações sugeridas e sugestões para os meios de avaliação da sessão. Cada sessão inclui, igualmente, uma apresentação de PowerPoint com 5 a 20 diapositivos, dependendo da sessão. Todos os diapositivos têm notas para o facilitador, além de sugestões para debates ou trabalhos adicionais, se necessário. Algumas sessões implicam a utilização de conjuntos de dados em Excel ou Google Sheets, os quais são fornecidos.

O diapositivo de abertura de cada sessão contém um diagrama com cores para que os formandos possam ver claramente a fase do curso em que se encontram.

1. Formandos

O curso está direcionado para os funcionários da ARSA responsáveis pela recolha de amostras de água, pela conceção do programa de recolha de amostras, pela análise da água ou pela qualidade da água na área do projeto ARSA, ou para aqueles que planeiam estar envolvidos nessas atividades no futuro. Os formandos têm diversos interesses e capacidades, incluindo, por exemplo, técnicos de recolha de amostras de qualidade de água altamente qualificados, pessoas com formação em química ou gestores de projetos de qualidade da água com muitos anos de experiência. Os formandos podem também incluir funcionários inexperientes que pretendam aprender a recolher amostras da qualidade da água ou gestores de projetos sem formação em matéria de qualidade da água que gostariam de saber mais sobre o assunto.

Não é necessária qualquer formação especial para fazer o curso, mas este pressupõe que os formandos tenham alguma experiência com computadores e software de folhas de cálculo, e que se sintam à vontade com matemática e química básicas. O português pode não ser a primeira língua de muitos dos formandos—embora devam estar razoavelmente à vontade para falar português. Isto significa que se deve evitar linguagem e jargão complexos. Por outro lado, por vezes, é necessário utilizar novos termos e frases como "dados raster", ou "plano de garantia da qualidade da água" durante o curso.

O curso foi concebido para ser ministrado a pequenos grupos de 3 a 5 pessoas ou grupos maiores de 50 ou mais pessoas. É importante que existam recursos suficientes para todos os formandos, lugares e computadores suficientes, etc. Além disso, é mais provável que turmas maiores tenham uma maior variedade de interesses e capacidades, pelo que, nesses casos, recomenda-se a disponibilização de facilitadores, material ou exercícios adicionais.

De que é que os formandos vão precisar?

Idealmente, cada formando deverá ter um computador portátil para poder trabalhar em alguns exercícios em formato digital na sala de aula. Contudo, os formandos podem partilhar computadores, dividindo-se em grupos. Além disso, os formandos devem trazer uma caneta e papel, juntamente com quaisquer relatórios ou documentos sobre questões de qualidade da água que lhes interessem, nomeadamente o plano de garantia da qualidade da água (PGQA) da respetiva ARSA. Os formandos devem também trazer os seus telemóveis, idealmente smartphones com aplicações como mWater, Google Maps e similares prontas a utilizar. Os formandos devem ainda estar preparados para interagir e fazer perguntas. Todas os outros materiais de que os formandos irão necessitar serão incluídos nos seus conjuntos de materiais do curso.

1. Facilitadores do curso

O facilitador principal do curso tem um papel importante: uma vez que o curso é interativo e adaptável, existe muita flexibilidade no que diz respeito ao conteúdo do curso e à forma como é ministrado. Por conseguinte, o facilitador principal deve ter experiência na realização de cursos de formação, de preferência em contextos com poucos recursos e com formandos com diversas capacidades e formações. O facilitador principal deve também ser flexível e criativo, estando disponível para alterar o material e a adaptar o curso conforme necessário.

Recomenda-se que este curso seja ministrado por dois ou três facilitadores, pelo menos um dos quais deve ser nacional do país onde o curso é realizado e estar familiarizado com as nuances locais em termos de governação da água e desafios relacionados com a qualidade da água. Além disso, ter mais do que um facilitador ajuda a manter os formandos envolvidos e diminui a carga sobre o facilitador principal. É também muito mais fácil realizar trabalho de campo e demonstrações com dois ou três facilitadores.

Uma vez que os perfis dos formandos são, potencialmente, bastante diversos, os facilitadores precisam de saber quem são os formandos, as suas competências e a sua formação. Os facilitadores precisam igualmente de estar informados sobre a área do projeto da ARSA e os respetivos problemas de qualidade da água. Assim sendo, os facilitadores precisam de fazer algum trabalho de casa antes do início do curso. Quanto mais os facilitadores souberem sobre a área da ARSA e os formandos do curso, mais direcionado e relevante será o curso e a probabilidade de ser bem sucedido.

Os facilitadores devem ter experiência na monitorização da qualidade da água e na recolha de amostras, e pelo menos alguns conhecimentos de química e/ou microbiologia ao nível do ensino superior. Os facilitadores devem também estar à vontade com aplicações informáticas básicas como o MS Office e familiarizados com aspetos de aplicações mais especializadas como o Google Earth, QGIS, mWater, etc. (ou estar dispostos a aprender a utilizar estes elementos).

Idealmente, os facilitadores deverão ter experiência na recolha de amostras e na monitorização da qualidade da água em contextos rurais de baixos rendimentos, e pelo menos um dos facilitadores deverá estar familiarizado com a área e as condições locais. Nestes contextos, as coisas nem sempre correm de acordo com o planeado, porque os recursos e as instalações são escassos. A capacidade de improvisar e a disponibilidade para ser flexível são importantes. Os facilitadores devem saber porque é que os laboratórios acreditados podem ser poucos e distantes, porque é que o software que exige uma ligação Wi-Fi pode nem sempre funcionar, porque é que percorrer longas distâncias em estradas rurais pode não ser seguro e porque é que a má qualidade da água é um problema mais complexo do que pode parecer à primeira vista. A empatia com as condições e as comunidades locais irá ajudar os facilitadores a realizar um curso bem-sucedido e motivador.

1. Estrutura do Curso e Módulos da Formação

O curso consiste em quatro módulos compostos por dezasseis sessões de 2 horas, conforme indicado abaixo:

1. Módulo Um - Introdução: 3 sessões
2. Módulo Dois - Recolha de Amostras de Água: 4 sessões
3. Módulo Três - Como Planear e Gerir com Dados: 5 sessões
4. Módulo Quatro - Garantir a Qualidade da Água: 4 sessões

Os detalhes das sessões são indicados abaixo, incluindo os objetivos de aprendizagem para cada sessão após o número e o título da sessão:

**Módulo 1: Introdução**

Objetivos do Módulo:

No final deste módulo, os formandos deverão ter:

* **Discutido os problemas da qualidade da água existentes nas suas localizações e/ou empregos;**
* **Discutido desafios comuns no âmbito da qualidade da água e da monitorização da qualidade da água;**
* **Discutido o planeamento da avaliação da qualidade da água.**

Plano Geral do Módulo

1. Qual é o problema que estamos a tentar resolver?
   1. Diversidade no abastecimento de água: quantidade, qualidade, continuidade, cobertura e custo
   2. Tipos de fontes de água e armazenamento de água
   3. Contaminantes na água e qualidade da água
   4. Riscos e perigo para a saúde
   5. O que é a monitorização da qualidade da água e porque é que a monitorização contínua é importante?
2. O que estamos a testar e porquê?
   1. Quais são os oito parâmetros prioritários da USAID e por que motivo foram escolhidos.
   2. A diferença entre os parâmetros relacionados com a saúde e os parâmetros operacionais.
   3. Unidades básicas de medição (EC, turvação, pH, concentração mg/L, UFC).
   4. Porque é que os valores orientadores nem sempre são os mesmos (por exemplo, diretrizes USEPA vs. OMS).
   5. Valores de referência e limites regulamentares para a água potável.
   6. Cloro e desinfeção.
3. Monitorização, prestação de serviços e PGQA
   1. O que é um plano de garantia da qualidade da água (PGQA) e onde é que a recolha de amostras de água se enquadra?
   2. Garantir a segurança da água: Prevenção, gestão e verificação, e como detetar problemas
   3. Confiança e perceções do público
   4. Ligações à saúde e aos meios de subsistência da comunidade

**Módulo 2: Recolha de Amostras de Água**

Objetivos do Módulo:

No final do módulo, os formandos deverão ter

* **Preenchido um formulário de recolha de amostras padrão e discutido o seu conteúdo;**
* **Praticado técnicas comuns de recolha de amostras no terreno e demonstrado familiaridade com as mesmas;**
* **Calibrado um medidor de campo e discutido os cuidados a ter com os medidores de campo;**
* **Rotulado um frasco de amostras e demonstrado conhecimentos sobre como armazená-lo e transportá-lo;**
* **Discutido os requisitos laboratoriais.**

Plano Geral do Módulo

1. Dados básicos a recolher e formulários de recolha de dados padrão
   1. Como e porque é que devemos registar os dados
   2. Utilização de um GPS para obter a localização
   3. Segurança no terreno e listas de verificação no terreno
2. Como é que recolhemos amostras de água?
   1. Aspetos a recordar antes de recolher uma amostra
   2. Como recolher uma amostra representativa da água para os oito parâmetros principais da USAID
   3. Como purgar uma bomba e como calcular o volume na conduta
   4. Como recolher amostras de um poço escavado e de um riacho
   5. A importância da rotulagem e como criar um bom rótulo
   6. Como recolher amostras para parâmetros menos comuns
3. Medição no terreno, kits de campo e laboratórios
   1. Qual o papel dos laboratórios e como escolher um laboratório
   2. Controlo de qualidade e o papel dos duplicados e das amostras de controlo
   3. Medições em laboratório vs no terreno
   4. Cuidados a ter com os medidores e calibração
4. Armazenamento e transporte de amostras
   1. A importância do armazenamento
   2. Como manter as amostras a baixas temperaturas e a sua importância
   3. Como armazenar e proteger amostras bacteriológicas

**Módulo 3: Como Planear e Gerir com Dados**

Objetivos do Módulo:

No final do módulo, os formandos deverão ter:

* **Introduzido dados em Excel e demonstrado cálculos comuns (por exemplo, valor máximo, valor mínimo, média, etc.);**
* **Construído um gráfico de séries cronológicas em Excel;**
* **Discutido dados aberrantes, casas decimais e a qualidade dos dados;**
* **Discutido dados espaciais e os dois tipos básicos de dados SIG;**
* **Utilizado uma base de dados de amostras para formular um produto de conhecimento para um decisor;**
* **Discutido a comunicação de dados e como utilizar os dados para sustentar um PGQA;**
* **Discutido problemas e questões comuns relacionados com o armazenamento e a transmissão de dados.**

Plano Geral do Módulo

1. Dados e pontos de dados
   1. A diferença entre um ponto de dados e dados
   2. Os dados podem ser qualitativos - por exemplo, curtos, médios e largos
   3. A importância das unidades (por exemplo, mg/L) e das casas decimais
   4. Valor máximo, valor mínimo, mediana, média e o que significam
   5. Comparação de muitos pontos de dados diferentes e comparação do mesmo ponto de dados em momentos diferentes (isto é, introdução aos dados das séries cronológicas)
2. Qualidade dos dados
   1. O que se entende por oportunidade, validade, integridade, fiabilidade e precisão dos dados
   2. Alguns erros comuns no registo ou introdução dos dados
   3. O que são dados aberrantes e como lidamos com eles.
   4. O que se entende por dados de boa qualidade e como podemos detetar dados de má qualidade.
3. Formas de representar os dados
   1. Utilizar o Excel para armazenar, visualizar e comparar dados
   2. Compreender o que se entende por ferramentas de inquérito móvel (por exemplo, Mwater)
   3. Compreender o que se entende por análise de dados espaciais (por exemplo, QGIS, Tableau, ArcGIS)
4. Transformar dados em produtos de conhecimento úteis
   1. Comparar e representar dados, e visualizar tendências
   2. Interpretar dados e utilizar dados para tomar decisões informadas
   3. Transformar os dados em produtos de conhecimento acessíveis, tais como mapas
5. Envolvimento com as partes interessadas
   1. Quais são os diferentes tipos de partes interessadas: comunidades, ONG, governos, empresas, etc.
   2. O que é a ética/princípios e quem decide o que são?
   3. Boas práticas (e algumas armadilhas) no envolvimento com as partes interessadas
   4. Comunicação responsável e comunicar a incerteza de forma responsável

**Módulo 4: Garantir a Qualidade da Água**

Objetivos do Módulo:

No final do módulo, os formandos deverão ter

* **Discutido a abordagem fonte-via-recetor e desenhado a mesma num mapa e corte transversal;**
* **Elaborado um orçamento para a recolha de amostras de água;**
* **Debatido soluções para problemas comuns identificados na sessão, tais como a falta de transporte;**
* **Construído uma linha temporal para uma avaliação da qualidade da água, obtendo dados para um PGDA, e identificado possíveis estrangulamentos ou pontos de estrangulamento.**
* **Realizado uma visita ao local e uma inspeção sanitária, e discutido os respetivos resultados.**

Plano Geral do Módulo

1. Abordagem fonte-via-recetor e inspeções sanitárias (consultar o Capítulo 2)
2. O que são fontes, vias e recetores
3. Algumas considerações sobre infraestruturas, obras civis e engenharia, incluindo o que é uma vedação sanitária
4. A importância do espaçamento entre latrinas de fossa e fontes de água, e formas simples de o especificar
5. O que são zonas de proteção e como costumam ser calculadas
6. Os três tipos de fatores de risco a identificar numa inspeção sanitária
7. Como realizar uma inspeção sanitária
8. Monitorização contínua: Proativa, focada em dados, perspetiva visionária (p14) e quando algo corre mal: desafios comuns
9. Os passos para uma monitorização proativa - prevenção, gestão, verificação.
10. Planeamento adequado para equipamentos e transporte.
11. O que se entende por funcionários e orçamentação, e como estes têm impacto nos programas de QdA.
12. Os vários desafios que as condições meteorológicas e outras podem impor.
13. Resumir tudo num PGQA - como manter a boa qualidade da água!
14. Rever o conceito de PGQA e porque é utilizado como uma ferramenta
15. Compreender as diferentes secções de um PGQA e onde se enquadra o controlo da qualidade da água
16. Compreender como avaliar e melhorar um PGQA
17. Exercício de conclusão do curso - visita ao local e inspeção sanitária
18. Como colocar informações sobre a qualidade da água provenientes da recolha de amostras e da respetiva inspeção sanitária num mapa anotado (em formato digital ou em papel).
19. Como as informações provenientes da recolha de amostras e da inspeção sanitária nos podem ajudar a tomar medidas corretivas sensatas.
20. Como o PGQA pode ser alterado ou atualizado à medida que realizamos a recolha de amostras da qualidade da água.

# Parte 2: Notas do Facilitador para o Curso de Formação sobre a Qualidade da Água

1. Introdução

Poderá encontrar as principais diretrizes de facilitação nas notas de curso apresentadas abaixo dos diapositivos e nos planos da sessão para cada sessão. Contudo, os facilitadores (você!) terão de ser flexíveis e adaptáveis—adapte os materiais conforme necessário para se ajustarem melhor às necessidades e capacidades dos formandos. Lembre-se de que as pessoas aprendem melhor quando estão motivadas, não quando estão sobrecarregadas (ou desmotivadas).

Explorar os Diapositivos

Por baixo de cada diapositivo de PowerPoint irá encontrar notas com sugestões sobre como comunicar o conteúdo do diapositivo respetivo, atividades sugeridas e outras informações. É aconselhável que leia estas notas e os planos das sessões com bastante antecedência. Tenha em mente que os planos das sessões incluem também uma lista de coisas que precisam de ser preparadas para cada sessão (por exemplo, um pouco de sal de mesa e um recipiente de água para demonstrar o conceito de uma concentração dissolvida). Poderá ser necessário preparar algumas destas coisas com bastante antecedência.

Se pretender, pode utilizar a função "criar folhetos" do PowerPoint (Ficheiro>Exportar>Criar Folhetos) para colocar miniaturas dos diapositivos ao lado das notas num documento WORD ou PDF. Isto cria um documento de referência útil que pode ser utilizado antes e durante a sessão.

1. Aspetos Práticos do Curso

As partes presenciais do curso são concebidas para terem lugar numa sala de aula ou num pequeno anfiteatro, com lugares suficientes para todos os formandos, um projetor para os diapositivos PowerPoint, tomadas elétricas suficientes para os computadores dos formandos, entre outros. O ambiente deve ser suficientemente quente (ou suficientemente fresco) para que os formandos se sintam confortáveis durante as sessões. Devem existir instalações sanitárias nas proximidades e o espaço não deve ser demasiado barulhento.

O ideal é que o espaço ou a sala de aula se localize na área do projeto da ARSA ou perto dela, para que os formandos possam deslocar-se da sala de aula até um poço com bomba manual, uma fonte ou uma instalação semelhante para recolher uma amostra de água. Dois dos exercícios incluem um inquérito sanitário, que consiste numa curta visita a uma área com fontes de água e potenciais fontes de poluição—por exemplo, uma aldeia. Se nenhum destes elementos estiver a uma distância que possa ser percorrida a pé, o facilitador terá de improvisar ou organizar o transporte para um local adequado no terreno.

Será necessário fazer preparativos para refeições e pausas para café/chá. Podem aplicar-se considerações culturais, de género e religiosas. Se os formandos estiverem alojados no local onde decorre o curso ou perto dele, o facilitador deverá certificar-se de que este alojamento é apropriado e razoavelmente próximo. Em alternativa, será necessário organizar as deslocações dos formandos. O objetivo é que todos os formandos se sintam confortáveis e capazes de participar no curso. Faça um registo diário para manter o controlo de presenças.

1. Como Ser Flexível e Adaptar o Material do Curso

Pesquisa de Antecedentes

A flexibilidade e a disponibilidade para adaptar o curso são essenciais. O primeiro passo é saber quem são os formandos, qual é o seu nível de educação e experiência e o que pretendem retirar do curso. Os facilitadores devem questionar os formandos, ou os funcionários da ARSA ou os seus parceiros, com bastante antecedência. Pode fazê-lo através de reuniões individuais ou em grupo, ou através de um simples questionário enviado aos formandos antes do curso.

Em seguida, os facilitadores devem estudar o material do curso e decidir que partes podem ter de ser enfatizadas e quais podem ser menos importantes. Por exemplo, se a ARSA informar que os seus principais problemas estão relacionados com a implementação do Plano de Garantia da Qualidade da Água, poderá querer despender mais tempo a analisar este documento. Por outro lado, se os problemas parecem estar mais relacionados com dificuldades práticas como, por exemplo, medidores de qualidade da água, poderá ser necessário mais tempo no exterior e mais sessões práticas. Se os facilitadores não estiverem familiarizados com algum dos materiais do curso ou com os problemas existentes na área do projeto, este é o momento de fazer alguma pesquisa e colmatar as lacunas!

Se a ARSA estiver a ter problemas com equipamentos ou instrumentos (tais como uma marca específica de medidor de qualidade da água ou uma aplicação de software específica), os facilitadores devem dedicar algum tempo à familiarização com os equipamentos ou instrumentos e estar preparados para resolver problemas durante o curso.

Os facilitadores devem também fazer alguma investigação sobre a área do projeto da ARSA. Quais são os problemas de água mais comuns? Quais são as fontes de água mais comuns? Quais são os meios de subsistência das pessoas? Como é o clima? Como é a hidrogeologia? Quais são os principais problemas de saúde pública? Entre outros. Muito deste material de base pode ser encontrado em relatórios e estudos já realizados pela ARSA ou em documentos de projetos desenvolvidos anteriormente na área. Quanto mais souber sobre a área do projeto e os requisitos dos formandos, maior será a probabilidade de o curso ser um sucesso.

Adaptação do Material

Após esta pesquisa inicial, deverá adaptar os diapositivos, os planos de ensino e as atividades conforme necessário. Em particular, adaptar os conjuntos de dados e exercícios ao contexto local, se possível. Prepare-se para o caso de o material ser demasiado complexo ou denso para os formandos e mantenha-se disponível para o simplificar ou deixar alguns aspetos de fora, conforme necessário. Por outro lado, os formandos com mais conhecimentos podem não se sentir motivados, pelo convém ter alguns truques na manga e alguns exemplos interessantes para estas situações. Procure as instruções "Se os formandos estiverem interessados" que se encontram abaixo de alguns dos diapositivos das sessões, uma vez que estas sugerem um caminho para uma discussão mais aprofundada e material mais desafiante. Esteja preparado para a possibilidade de existirem diferenças consideráveis entre as capacidades de vários formandos dentro da mesma turma e planeie em conformidade.

Além disso, alguns formandos sentem-se mais à vontade com objetos físicos do que com material abstrato, enquanto outros são exatamente o oposto. Seja sensível quando a este aspeto - e, se possível, tenha alguns medidores, bitolas, objetos ou outros materiais na sala de aula para demonstrar conceitos (consulte as notas incluídas nos planos das sessões para preparar cada uma delas). Tenha alguns recursos adicionais à disposição para transferência gratuita (guias, software, etc.), particularmente se alguns formandos parecerem estar desmotivados. Lembre-se de que as pessoas aprendem melhor quando estão motivadas e participam.

Necessidades de Software

O curso utiliza alguns produtos de software, particularmente o Microsoft Excel e o Google Earth. O Google Earth é freeware, podendo ser transferido e instalado a partir da sua página web (consulte <https://earth.google.com/web/>) ou executado a partir de um navegador. No entanto, tenha em atenção que o Google Earth pode exigir bastante largura de banda. Se os formandos não tiverem o Microsoft Excel, pode utilizar as folhas gratuitas do Google Sheets. Recomenda-se que verifique os exercícios na versão do Excel (ou Google Sheets) que irá utilizar com bastante antecedência, para se certificar de que não surgem problemas e que tudo corre bem.

A aplicação mWater também pode ser transferida gratuitamente (em <https://www.mwater.co/>) e pode ser instalada num portátil ou num smartphone ou tablet. Não é necessário que os utilizadores ou o facilitador tenham a mWater para concluir o curso, embora seja útil quando se discutem ferramentas de inquérito móvel.

Além disso, o curso de formação introduz alguns princípios dos sistemas de informação geográfica (SIG) e faz referência ao QGIS do pacote SIG gratuito/de código aberto. Não é necessário que os formandos (ou o facilitador) tenham o QGIS para concluir o curso, mas se os formandos estiverem interessados este pode ser transferido (gratuitamente) em <https://qgis.org/en/site/>. É possível que alguns formandos tenham experiência com os produtos de SIG ArcGIS - muitos dos princípios são os mesmos e muitos ficheiros podem ser utilizados tanto em ArcGIS como em QGIS.

É provável que os formandos tenham os seus próprios computadores portáteis, mas se não for esse o caso, esteja preparado para a partilha de computadores em grupos ou para fazer demonstrações utilizando apenas um computador, um projetor e um ecrã.

**Tente não depender demasiado de qualquer aplicação ou processo que exija uma boa ligação à Internet - esta pode não estar disponível no local onde o curso irá decorrer.**

Trabalho de Grupo e Prático

Vários exercícios exigem que os formandos sejam divididos em grupos, e o trabalho de grupo é uma ótima forma de incentivar o debate e a interação. Talvez seja necessário ser sensível à forma como os grupos são divididos - tente misturar capacidades, em vez de ter todos os formandos mais comunicativos ou qualificados num só grupo. Os grupos são também uma ótima forma de incentivar os formandos mais reticentes a falar e interagir, ajudando-os a sentirem-se à vontade. Se alguma vez se sentir perdido, ou se os formandos parecerem estar a perder o interesse independentemente do que disser, uma boa forma de avançar pode passar por definir um problema e dividir os formandos em grupos para o resolver utilizando a sua própria iniciativa.

Se a turma for grande (mais de 15 pessoas), o trabalho de grupo será ainda mais importante, uma vez que será mais difícil interagir individualmente com os formandos. As turmas maiores com interesses mais diversos podem também ter de ser divididas em grupos com base em interesses ou áreas temáticas específicos. Por exemplo, uma turma composta por técnicos de recolha de amostras no terreno e gestores da qualidade da água poderia ser dividida em grupos com base nestas duas áreas temáticas - com perguntas, lições ou exercícios apropriados para cada uma delas. Quanto maior for a turma, e quanto mais diversificadas forem as suas competências e formações, mais preparados deverão estar os facilitadores no sentido de garantir que são satisfeitas as necessidades de todos os formandos.

Na qualidade de facilitador, certifique-se de que tem demonstrações práticas, objetos práticos, etc., para que os formandos estejam ativamente envolvidos. As sugestões para estes elementos são dadas nos planos das sessões, mas esteja preparado para acrescentar mais alguns, conforme necessário. Os cursos piloto mostraram que existe uma grande procura de material prático que permite aos formandos realizar atividades de forma autónoma, tais como ler um medidor de água ou utilizar um kit de teste de campo.

A Primeira Sessão do Curso

A primeira sessão do primeiro módulo é especialmente importante - dedique algum tempo às apresentações e peça aos formandos para se apresentarem e falarem sobre os seus interesses e preocupações. Isto irá ajudá-lo a aumentar o foco e a adaptar o curso à medida que avança. Tente lembrar-se dos nomes de todos os formandos desde o início - fazer um esquema com os lugares que cada um ocupa na sala e associar os respetivos nomes é uma boa forma de o conseguir. Utilizar crachás ou colocar cartões com os nomes dos formandos em cima das mesas também pode ser muito útil. Esteja atento aos formandos que não querem falar ou que parecem tímidos. Tente fazer com que se envolvam, mas sem os deixar constrangidos.

A primeira sessão de cada um dos quatro módulos é uma oportunidade para refletir sobre o módulo anterior e para apresentar uma visão geral do módulo seguinte. Como sempre, tente avaliar o entusiasmo e identificar os elementos do material com que os formandos se podem sentir menos à vontade.

E se o curso tiver de ser ministrado à distância?

Se a COVID-19 ou outras considerações tornarem impossível ministrar o curso presencialmente, este poderia, em teoria, ser ministrado à distância, através de uma plataforma como o Zoom ou o Microsoft Teams. Seria necessária uma ligação fiável e rápida à Internet. Também seria essencial ter, pelo menos, um facilitador local que pudesse tomar providências, supervisionar o trabalho de grupo e ajudar os formandos no trabalho de campo. Ministrar o curso à distância será provavelmente mais difícil, dada a necessidade de sessões práticas para praticar, e demorará mais tempo do que se o curso for ministrado presencialmente. Sempre que possível, tente ministrar um curso presencial.

1. Como Avaliar o Curso

A avaliação é informal e formal. A avaliação informal deve ser contínua - como é que o curso parece estar a decorrer? Está a receber respostas às perguntas que faz? Alguns formandos parecem estar com dificuldades (ou desmotivados)? Quando estiver no exterior/no terreno, observe atentamente a forma como os formandos estão a utilizar os medidores de qualidade da água e como registam as informações nos formulários padrão. Não tenha receio de perguntar diretamente aos formandos como é que acham que o curso está a correr. O segundo diapositivo da maioria das sessões é uma oportunidade para refletir sobre a sessão anterior - neste momento, o facilitador pode perguntar diretamente aos formandos o que é que acharam do material fornecido. Se for capaz de criar um ambiente em que todos se sintam à vontade para falar, isto será mais fácil. Tome notas no final de cada dia e reúna-as num pequeno documento no final do curso - o que correu especialmente bem? O que correu mal? O que poderia ser feito, de forma simples, para melhorar o curso? Envie uma versão desse documento para o PRO-WASH!

A avaliação formal pode ser efetuada, por exemplo, através de questionários, testes de escolha múltipla ou dos resultados dos exercícios. Se, e até que ponto, esta avaliação será efetuada irá depender dos formandos e das expetativas da ARSA. Seria algo simples, por exemplo, disponibilizar alguns questionários de escolha múltipla numa plataforma como Kahoot ou Survey Monkey para obter "notas" formais para os formandos, juntamente, por exemplo, com uma nota para o mapa final do inquérito sanitário no final do Módulo 4. Planeie a avaliação exata antes do início do curso, em colaboração com a ARSA, e esteja preparado para a adaptar conforme necessário. No entanto, tenha em atenção que só saberá realmente se foi bem-sucedido quando a qualidade da água melhorar. Este é o objetivo fundamental do curso.

Os materiais do curso incluem um certificado de curso padrão. Se possível, imprima os certificados em papel ou cartão de boa qualidade com os nomes dos formandos antes do final do curso e distribua-os após a última sessão numa pequena cerimónia. É importante reconhecer o trabalho árduo e a concentração de todos.

Foi preparado um inquérito online para os formandos completarem no final do curso, que será muito útil para ajudar os facilitadores a compreender o que correu bem e o que não correu tão bem. Incentive todos os formandos a preenchê-lo no último dia, ou poucos dias após o fim do curso. Atualmente, as perguntas incluídas no inquérito online, com opções de escolha múltipla para as primeiras sete perguntas, são as seguintes:

1. Até que ponto está satisfeito com a facilitação da formação?
2. Até que ponto está satisfeito com o ritmo da formação?
3. Até que ponto está satisfeito com a logística (sala de formação, almoço, etc.) da formação?
4. Os objetivos da formação foram alcançados.
5. Tenciono utilizar os materiais de formação depois de terminar o curso.
6. Os temas abordados são importantes e relevantes para o meu trabalho.
7. Recomendaria esta formação aos meus colegas.
8. Quais as suas sugestões para melhorar o conteúdo desta formação?
9. Quais as suas recomendações para ajudar os facilitadores a melhorar os seus métodos de formação?
10. Existem alguns temas relacionados com o WASH sobre os quais gostaria que o PRO-WASH desse formação no futuro? Em caso afirmativo, especifique os temas.
11. Existe algum feedback adicional que gostaria de partilhar?
12. Conclusões e feedback

Boa sorte! No PRO-WASH, estamos interessados em saber o que pode ser melhorado, o que está a funcionar e o que não está a funcionar. Dê-nos o seu feedback ([prowash@savechildren.org](mailto:prowash@savechildren.org)), para que possamos melhorar o curso.

# Anexo: Conteúdo do Conjunto de Materiais dos Formandos

Será necessário incluir alguns ou todos os materiais que se seguem no conjunto de materiais dos formandos, se possível:

* Cópia em papel do Manual de Qualidade da Água a cores
* Medidor de temperatura, pH ou condutividade, para além dos padrões de calibração necessários, pilhas, etc.
* Papel de pH
* Saco de amostras Whirl (se for utilizado na área da ARSA)
* Pelo menos mais um kit de teste de campo, se possível, tal como um kit de teste de E. coli
* Saco ou mochila
* T-shirt e/ou boné
* Frasco de amostras e rótulos (podem ser autocolantes em branco em que os formandos possam escrever)
* Lista de verificação de segurança e/ou um formulário de avaliação de riscos de segurança no terreno
* Um bloco de papel para escrever
* Marcador permanente para escrever em frascos de amostras

Os seguintes elementos podem ser fornecidos em cópia impressa ou numa pen drive:

* Cópia do manual ARGOSS a cores
* Nota Orientadora do Plano de Garantia da Qualidade da Água
* Modelo de Plano de Garantia da Qualidade da Água do Gabinete Africano
* Um exemplo local de um PGQA ou o PGQA da ARSA dos formandos, se disponível
* Formulário padrão de recolha de dados no terreno
* Lista de verificação para a recolha de amostras no terreno do CAWST
* Página relevante de um relatório do IPCC que indica como se deve comunicar a incerteza
* Página relevante das normas de qualidade da água da Normas Nacionais Sul-Africanas (SANS 241)
* Página relevante das normas de qualidade da água da OMS (ou uma tabela elaborada a partir delas)
* Uma lista de recursos úteis (ligações web) - por exemplo, manuais úteis, diretrizes, organizações, etc.

*Este documento foi possível graças ao generoso apoio do povo americano através da Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional (USAID). O conteúdo é da responsabilidade do Galardão PRO-WASH e não reflete necessariamente a opinião da USAID ou do Governo dos Estados Unidos.*