

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

ELAINE DA SILVA TOZZI

REVISÃO DO DOCUMENTO DE REFERÊNCIA DO PROGRAMA WASH

LONDRINA

2023

ELAINE DA SILVA TOZZI

REVISÃO DO DOCUMENTO DE REFERÊNCIA DO PROGRAMA WASH

Review of the WASH Program Reference Document

Produto Educacional apresentado como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Ensino de Ciências Humanas, Sociais e da Natureza, do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Humanas, Sociais e da Natureza, Universidade Tecnológica Federal do Paraná

**Orientador: Prof. Dr. Paulo Sergio de Camargo Filho
Coorientador: Dr. Victor Pellegrini Mammana**

LONDRINA

2023



Esta licença permite remixe, adaptação e criação a partir do trabalho, para fins não comerciais, desde que sejam atribuídos créditos ao(s) autor(es) e que licenciem as novas criações sob termos idênticos. Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.

[4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

13/04/2023, 18:26



Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Campus Londrina



ELAINE DA SILVA TOZZI

**HISTÓRIA E CARACTERIZAÇÃO DE 10 ANOS DO WASH, UM PROGRAMA HETERÁRQUICO DE APRENDIZAGEM
STEAM**

Trabalho de pesquisa de mestrado apresentado como requisito para obtenção do título de Mestre Em Ensino De Ciências Humanas, Sociais E Da Natureza da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Área de concentração: Ensino, Ciências E Novas Tecnologias.

Data de aprovação: 10 de Março de 2023

Dr. Paulo Sergio De Camargo Filho, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Eduardo Filgueiras Damasceno, - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Dra. Luciane Portas Capelo, Doutorado - Universidade Federal de São Paulo (Unifesp)

Documento gerado pelo Sistema Acadêmico da UTFPR a partir dos dados da Ata de Defesa em 10/03/2023.

Dissertação de Mestrado: Elaine da Silva Tozzi
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Humanas, Sociais e da Natureza – UTFPR – Março de 2023

PRODUTO EDUCACIONAL

REVISÃO DO DOCUMENTO DE REFERÊNCIA DO PROGRAMA WASH

**Produto Educacional apresentado como requisito parcial para
obtenção do grau de Mestre em Ensino de Ciências Humanas,
Sociais e da Natureza, do Programa de Pós-Graduação em
Ensino de Ciências Humanas, Sociais e da Natureza,
Universidade Tecnológica Federal do Paraná.**



Orientanda: Elaine da Silva Tozzi
Orientador: Prof. Dr. Paulo Sérgio de Camargo Filho
Coorientador: Dr. Victor Pellegrini Mammana

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	06
2	ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....	07
3	OBJETIVOS DO PROGRAMA.....	09
3.1	Objetivo geral.....	09
3.2	Objetivos específicos	09
4	MATERIAIS E MÉTODOS.....	11
5	SOBRE A REALIZAÇÃO DAS VIVÊNCIAS OU OFICINAS.....	12
6	ATIVIDADES E COMPETÊNCIAS EXECUÇÃO DAS OFICINAS	14
7	INICIAÇÃO CIENTÍFICA (IC).....	16
8	ATRIBUIÇÕES DE BOLSISTAS.....	18
9	DOCUMENTAÇÃO PARA SE CANDIDATAR À BOLSA.....	19
10	ENTREGÁVEIS.....	20
10.1	Orientador (a)	20
11	SISTEMA DE GESTÃO E OPERAÇÃO.....	23
11.1	Adesão ao Programa WASH.....	23
11.2	Coordenação Nacional.....	23
11.3	Coordenação Estadual.....	23
11.4	Coordenação Municipal.....	24
11.5	Coordenação local	24
11.6	Seleção dos orientadores.....	24
11.7	Seleção dos Educandos.....	25
12	GESTÃO DO CNPq.....	27
13	RECURSOS FINANCEIROS.....	28
	REFERÊNCIAS.....	29
	ANEXOS.....	30

1 INTRODUÇÃO

Este produto educacional tem por objetivo apresentar uma versão atualizada do Documento de Referência do Programa WASH, constante no anexo da Portaria nº 178/2018/SEI-CTI, de 12 de novembro de 2018.

A relevância deste produto educacional é que, após anos de experiência e validação do método WASH, o documento revisado contribuirá para orientar a implementação e execução do Programa.

Em uma década de caminhada, de experimentação e desenvolvimento do Programa WASH, ocorreram inúmeras demandas por parceria e sua replicabilidade. E, para serem bem-sucedidas, essas iniciativas requerem um Documento de Referência atualizado, haja vista que a primeira edição deste instrumento é de 2018.

A referida Portaria nº 178/2018/SEI-CTI, que baseamos nossa pesquisa, encontra-se no anexo deste Produto Educacional

2 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

O Programa WASH (Workshop Aficionados em Software e Hardware) foi uma idealização e iniciativa do físico e servidor público federal, Dr. Victor Pellegrini Mammana, enquanto esteve diretor do Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer (CTI Renato Archer), no período de 2011 a 2018. Instituição situada em Campinas, no estado de São Paulo, é uma unidade de pesquisa, vinculada ao, então, Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). Inicialmente, o CTI Renato Archer foi órgão coexecutor, junto ao CNPq, do Programa WASH.

Desde 2019, o WASH está vinculado ao Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN), unidade de pesquisa do MCTI, situado em São José dos Campos, no estado de São Paulo, por meio da Portaria nº 144/2019/SEI-CEMADEN.

Em linhas gerais, o WASH é um programa de educação e ciência, praticado desde 2013, tem como objetivos promover a disseminação, a divulgação e a popularização da ciência e tecnologia, na forma de oficinas temáticas de iniciação científica e do STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics), a partir do ensino fundamental, envolvendo os ensinos médio, técnico e a graduação.

No campo pedagógico, os referenciais teóricos do Programa WASH são os trabalhos de Seymour Papert e Afira Ripper. No campo de políticas públicas, o WASH se baseia em experiências de políticas públicas de educação, comunicação, disseminação da ciência, alfabetização científica e tecnológica, inclusão e cultura digital. Objetivamente, recebeu influência da avaliação do Programa de Inclusão Digital do MCT (PID) de 2009, da proposta do projeto One Laptop Per Child (OLPC), apresentada ao governo brasileiro em 2005 e do Programa Governo Eletrônico de Serviço de Atendimento ao Cidadão-GESAC, do Ministério das Comunicações. Esse conjunto de programas progressos trouxeram para o WASH:

- o foco na aprendizagem ao invés do foco no ensino;
- o caráter estritamente público;
- a adoção do lema “ensinar como pretexto para aprender”;
- o estímulo à produção de conteúdos pelos próprios educandos respeitando seu protagonismo, em detrimento do "conteudismo impositivo";
- o respeito pelas características locais, sem imposições sobre a forma de atuação;

- o respeito às lideranças (coordenadores locais) que se consolidam na organização dos trabalhos;
- a promoção e o uso das tecnologias livres;
- a gestão descentralizada, relações horizontais, a relação com entes federados e sociedade civil estabelecendo-se uma organização heterárquica e tem
- o método científico como valor fundamental.

Em termos de práticas pedagógicas, o WASH tem como referência a abordagem conhecida como Science, Technology, Engineering, Arts & Mathematics (STEAM) e, mais recentemente, do ESTEEM, acrônimo proposto por seus idealizadores, que sintetiza seis disciplinas: Environment, Science, Technology, Engineering, Expression & Mathematics.

A visão do WASH sobre ciência busca ser a mais acessível possível:

"Ciência é a compreensão que o outro constrói sobre o conhecimento de alguém".
(MAMMANA, V. P., 2019).

No contexto dessa visão, a realização da ciência depende, sobretudo, da capacidade de expressão do indivíduo, que observa o mundo a sua volta, analisa e organiza os conhecimentos existentes, produzindo, em decorrência, a sua própria narrativa sobre o que aprendeu.

Desta forma, o WASH busca deixar um legado de cultura científica, de popularização da ciência e de inovação para a rede pública de Ensino, nas cidades brasileiras atendidas, estabelecendo um método passível de ser replicado em todo o território nacional.

3 OBJETIVOS DO PROGRAMA

3.1. Objetivos gerais

Promover o método científico, a ciência cidadã, a cultura digital e oportunizar o desenvolvimento de habilidades relacionadas a conhecimentos em ciência e tecnologia, com abordagens STEAM e ESTEEM.

3.1. Objetivos específicos

- Desenvolver um método complementar e replicável de iniciação científica e tecnológica;
- promover oficinas STEAM e ESTEEM para crianças, adolescentes e jovens, com uso intensivo de TICs (Tecnologias da Informação e Comunicação);
- disseminar o conhecimento científico e tecnológico;
- promover a iniciação científica nas escolas dos ensinos fundamental e médio, e Superior;
- estimular a orientação dos alunos de iniciação científica, estabelecendo parcerias com universidades e instituições interessadas;
- realizar oficinas em temas aderentes aos critérios de demarcação da ciência, nas redes de ensinos;
- atender à Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI), no que diz respeito à disseminação e popularização da ciência;
- promover acessibilidade e inclusão, comportamentos atitudinais, tecnologias sociais inclusivas;
- promover alfabetização científica, envolvendo as redes federal, municipal estadual e distrital;
- promover eventos, comunicação científica e ações de divulgação e popularização da ciência, que estimulem a curiosidade científica, o caráter investigativo e o pensamento crítico;
- promover a equidade e ambientes acolhedores para a diversidade;
- estimular atividades e produção de material para divulgação junto a meninas e mulheres na ciência;
- valorizar eventos científicos culturais e ações de divulgação e popularização da ciência, que estimulem práticas interdisciplinares ou transdisciplinares, como

palestras, cursos, oficinas, mostras, exposições, festivais, concursos, desafios, atividades, que conectem arte e ciência; e outras ações de divulgação para o público em geral ou setores específicos;

- impulsionar o processo de ensino-aprendizagem em atividades de STEAM;
- promover o processo de ensino-aprendizagem em atividades de ESTEEM
- produzir conteúdos sobre ciência e cultura, em variados formatos;
- aumentar o número de municípios e estados que desenvolvem atividades e eventos de popularização da ciência, bem como o público atendido e sua abrangência;
- produzir um acervo de dados, documentos, produções variadas, organizado e com integridade de dados, capaz de gerar indicadores em tempo real sobre a eficiência e eficácia do Programa;
- promover formação continuada;
- desenvolver temas de relevância científica e social;
- produzir e armazenar conteúdos de comunicação científica cultural;
- contribuir com a formação de educadores na apropriação tecnológica;
- registrar a realização das atividades e dos participantes na Platuoxe;
- gerar indicadores da produção e execução do Programa;
- estabelecer parcerias com instituições interessadas no método científico;
- estimular a produção de artigos, vídeos, jogos, protótipos etc;
- estimular a ciência cidadã;
- compliance e transparência;
- atender à Lei Geral de Proteção de Dados - LGDP;
- atender à legislação sobre nome social;
- incluir na plataforma Platuóxe o campo para registro do nome social
- promover equidade de gênero e acessibilidades

4 MATERIAIS E MÉTODOS

O método científico é o valor central do Programa WASH.

A realização das atividades do WASH são diversas, com características e abordagens variadas, não havendo uma prescrição prévia. Tudo deve ser construído com os atores locais, a partir de uma organização e planejamento conjuntos.

Em linhas gerais, o WASH deve prover vivências, na forma de oficinas, para estudantes da educação básica (fundamental e médio) e da graduação, garantindo-lhes a oportunidade de realizar iniciação científica sob orientação de um profissional com experiência em pesquisa e/ou desenvolvimento. A possibilidade de alunos do ensino fundamental obterem bolsas de iniciação científica é uma novidade do WASH, convergente com a iniciativa do CNPq de oferecer iniciação científica júnior.

O WASH valoriza o conceito de “Saberes e Competências”, podendo existir situações especiais em que profissionais sem formação acadêmica (mestres), mas com conhecimentos diferenciados de seus ofícios, possam atuar na coorientação de atividades pontuais.

Os bolsistas de iniciação científica devem dedicar, pelo menos, três horas semanais para a multiplicação de seus conhecimentos no ensino fundamental, sempre na presença de profissionais adultos da entidade responsável (ver definição de entidade responsável).

5 SOBRE A REALIZAÇÃO DAS VIVÊNCIAS OU OFICINAS

A multiplicação de conhecimentos do WASH, por meio de vivências, ou oficinas, é a atividade mais importante do WASH. A pesquisa associada ao Plano de Trabalho da iniciação científica deve ser considerada como complementar à multiplicação.

O WASH oferece várias temáticas de oficinas baseadas no método STEAM e ESTEEM, que incluem: meio ambiente, linguagem de programação (e.g. Scratch), produção audiovisual, roteirização, computação desplugada, documentação científica, produção de currículo lattes, letramento digital, ferramentas de software livre, stopmotion, comunicação científica, ética científica, robótica, mídias digitais, cultura digital, jogos de tabuleiro (e.g. xadrez), eletrônica embarcada, firmware, drones, modelismo, origami, entre outras.

A definição das temáticas das oficinas é feita em conjunto com os atores locais, seguindo a identificação de necessidades, interesses e a especificação de público alvo com respectiva faixa etária.

O WASH recomenda que as oficinas não tenham o formato de aulas convencionais. Ao contrário, essas vivências podem explorar desafios ou formatos não estruturados de aprendizagem, que abdicuem de roteiros, apostilas e conteúdos fixos, baseados em cada idade.

As vivências podem ser presenciais, híbridas, remotas, assíncronas, síncronas, ou seja, são adaptadas às características, aptidões, temáticas, necessidades e interesses das instituições e comunidades envolvidas e conforme as adversidades enfrentadas em cada momento por aquela comunidade.

As oficinas de multiplicação, junto às redes de ensino ou de organizações sociais, deverão ser planejadas colaborativamente com a Frente Multiplicadora (bolsistas extensionistas) e com as instituições envolvidas, contendo um plano de atividades.

A infraestrutura desejável para as oficinas presenciais deve incluir laboratório de informática e sistema de projeção. Na ausência desses recursos, as oficinas podem ocorrer em sala ampla, pátio, quadra, ou equivalente, com temáticas adaptadas à condição de ausência de computadores para a prática de programa de jogos.

As atividades remotas devem ser programadas e organizadas de acordo com a disponibilidade de recursos para os estudantes em suas residências.

Quando a atividade é em “sala de micros”, a instituição deve garantir meios para a instalação prévia de todos os softwares necessários para a realização das oficinas, quando estas envolverem programação de computadores. Esses softwares são muito simples e não requerem computadores sofisticados, a exemplo do próprio Scratch. 4

O WASH focaliza o uso de software livre e gratuito, não havendo a necessidade de aquisição de kits ou licenças, ditas “proprietárias”. Historicamente, observamos situações em que municipalidade decide investir em dispositivos móveis ou fixos para permitir a prática de programação por parte dos educandos, tanto em casa quanto na escola, mas não existe essa obrigatoriedade para que uma cidade decida aderir ao Programa.

6 ATIVIDADES E COMPETÊNCIAS PARA O PLANEJAMENTO E EXECUÇÃO DAS OFICINAS

Cabem aos bolsistas:

- Receber formação da Frente Multiplicadora (oficinas iniciais) sobre o funcionamento do Programa WASH, as oficinas, a ética científica, conduta durante oficinas, cadastro e uso da plataforma do WASH Platuóxe, produção de documentação e gestão do WASH;
- apresentar, com a revisão do orientador, a ementa da oficina a ser desenvolvida para a equipe do WASH, quando esta não estiver no acervo do WASH;
- planejar e organizar as oficinas, junto à equipe da Frente Multiplicadora e instituições envolvidas (quando necessário);
- criar evento/convite na Platuóxe para todas as atividades;
- os (as) bolsistas/oficineiros (as) deverão registrar a presença dos participantes, em todas as suas atividades (lista de presença, fotos, vídeos etc), digitalizando os dados na Platuóxe;
- manter atualizada a plataforma de gestão de dados do WASH (Platuóxe);
- sensibilizar os (as) participantes para as atividades, motivando-os;
- readequar as atividades, sempre que se considerar necessário, submetendo as alterações sugeridas à validação da Coordenação do Programa WASH;
- auxiliar na organização, distribuição e recolhimento dos materiais, zelando pela integridade dos mesmos;
- contribuir para o cuidado com a infraestrutura disponibilizada pela Entidade Responsável, bem como com os equipamentos e com o material de consumo, zelando pelas condições de higiene e segurança, de forma a garantir o desenvolvimento das atividades programadas, com qualidade e segurança;
- contribuir para o cuidado com o imóvel e mobiliário da instituição, quando for o caso, os quais deverão ser mantidos em condições adequadas de uso e perfeito funcionamento;
- auxiliar na divulgação e informação sobre as atividades;
- ser assíduo e pontual;
- participar das reuniões de planejamento;

- sinalizar à coordenação do Programa WASH qualquer problema de infraestrutura, organização ou operação, que impeça a execução das oficinas com a qualidade adequada;
- prestar todas as informações requisitadas, para a equipe do Programa WASH, de forma completa e organizada;
- indicar se tem disponibilidade para viagens; no caso de maiores de idade, cumprindo os compromissos que assumir voluntariamente;
- adotar conduta adequada no ambiente da entidade responsável, de acordo com a capacitação desenvolvida junto à Frente Multiplicadora;
- zelar pela ética científica, repudiando o plágio ou outras práticas que atentem contra o método científico;
- comunicar sempre situações que atentem contra a própria dignidade e segurança ou contra a dignidade e segurança de outras pessoas, por canais adequados de denúncia, disponibilizados pelo WASH, ou para as autoridades competentes da entidade responsável, promotora ou externas.

7 INICIAÇÃO CIENTÍFICA (IC)

A Iniciação Científica (IC) é uma forma inicial de prática do método científico, ou seja, é uma oportunidade de exercitar o aprofundamento em uma área de conhecimento, a partir de um projeto de pesquisa. É uma forma, também, de exercitar a realização de uma atividade, que está formalizada em um documento escrito, conhecido como Plano de Trabalho, conforme modelo disponibilizado.

Ao final desse exercício, o educando deve descrever o que fez em um relatório. Sua primeira oportunidade de narrar ou descrever o que aprendeu com a pesquisa, de forma que outra pessoa possa tentar compreender o que foi feito, gerando “ciência” daquilo que foi compreendido (ver acima a definição de ciência para o WASH).

No WASH, a iniciação científica estava disponível para estudantes do ensino médio e da graduação. Recentemente, o Programa decidiu oferecer bolsas de iniciação júnior, que contemplam alunos do ensino fundamental, nos termos da modalidade já existente no CNPq.

São elegíveis para receber a bolsa de iniciação científica os educandos de entidade responsável, que já tenha aderido ao método do WASH. Existem muitas formas de obter bolsas do Programa WASH. Estas formas dependem de como a entidade responsável decidiu selecionar seus estudantes.

A Coordenação do WASH não interfere em decisões administrativas e acadêmicas dessas entidades, respeitando a autonomia universitária, onde couber, e a independência administrativa de entidades na esfera educacional. São comuns os seguintes métodos:

- i) o (a) interessado (a) escolhe a área de interesse e procura por um (a) coorientador (a) na entidade responsável ou promotora;
- ii) o (a) interessado (a) escolhe a área desejada e procura por um (a) coorientador (a) extensionista do Programa WASH;
- iii) o (a) coorientador (a) indica o (a) candidato (a);
- iv) a instituição indica o (a) candidato (a).

Na situação “iii” e “iv”, a indicação pode ocorrer após um processo de seleção, a depender da prática corrente na entidade participante (promotora ou responsável);

Cada estudante, após a aprovação do orientador e coorientador, deverá indicar um Plano de Trabalho individual; porém, se houver uma linha de pesquisa em comum com outro (a) candidato (a), é possível apresentar planos de trabalhos no mesmo tema de outro

participante, desde que o objeto da pesquisa se refira a uma parte diferente do trabalho a ser desenvolvido.

A aprovação e enquadramento dos bolsistas nas diversas modalidades de bolsas disponíveis são atribuição do CNPq, em um processo que não tem ingerência da equipe do WASH. Os critérios de aprovação dos bolsistas são os estabelecidos nos regulamentos do CNPq, conforme a Norma RN-015/2010.

8 ATRIBUIÇÕES DE BOLSISTAS

Para estudantes do nível médio, técnico e superior, o (a) interessado (a) deverá demonstrar interesse para a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico, nos termos dos regulamentos das bolsas do CNPq.

Para as bolsas de extensão, o (a) interessado (a) deverá apresentar experiência em atividades de divulgação científica, difusão e popularização do conhecimento, extensão inovadora e transferência de tecnologia, no ensino básico, nos termos dos regulamentos das bolsas do CNPq.

Os principais indicadores do Programa WASH estão relacionados à quantidade de crianças atendidas por oficinas. Por esse motivo, espera-se do (a) beneficiário (a) da bolsa de extensão, normalmente profissional experiente, a execução e participação ostensiva em oficinas; mas, também, são desejáveis produção científica, técnica, artística e cultural em quantidade e qualidade compatíveis com sua formação, experiência e com o tempo de recebimento da bolsa.

Além de desenvolver, pesquisar o seu plano de trabalho, caberá ao bolsista oferecer oficinas de cultura digital no ensino fundamental. Entregar os produtos do seu plano de trabalho, ter um diário de bordo, fazer relatório e prestação de contas de suas atividades para a coordenação do WASH e do CNPq.

9 DOCUMENTAÇÃO PARA SE CANDIDATAR À BOLSA

O WASH processa os seguintes documentos para, posterior, submissão ao CNPq:

1. Cadastro na Plataforma de Gestão de Dados do WASH - Plautósxe;
2. Currículo Lattes (atualizado recentemente);
3. Plano de Trabalho: descrever os itens do plano;
4. Comprovante de abertura de Conta Corrente, no Banco do Brasil;
5. Anuência formal do orientador e do coordenador do curso (para casos em que o (a) candidato (a) está matriculado em pós-graduação - não se aplica a bolsistas de iniciação científica).
6. O (a) candidato (a) à bolsa de iniciação científica precisa estar matriculado em curso dos níveis fundamental (IC-Júnior), médio (ITI B) ou superior (ITI A).

Cabe ao CNPq avaliar e enquadrar as propostas, decidindo pela concessão, ou não, da bolsa.

10 ENTREGÁVEIS

Os entregáveis de um Plano de Trabalho são os resultados que se espera obter ao fim do projeto. Os objetivos do projeto vão ajudar a definir os entregáveis.

O projeto pode contemplar um ou mais entregáveis; portanto, identificar com clareza a finalidade do trabalho pode ajudar a equipe a manter a sintonia e priorizar tarefas a fim de realizar os trabalhos mais importantes.

Alguns exemplos dos entregáveis do Plano de Trabalho, para a execução do Programa WASH:

- Realizar, organizar e participar de oficinas de STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts e Mathematics) e ESTEEM (Environment, Science, Technology, Engineering, Expression & Mathematics);
- produzir e desenvolver protótipos, soluções tecnológicas e inovações;
- gerar produção científica, técnica, artística ou cultural;
- promover comunicação e divulgação científica;
- contribuir para expansão do Programa e adesão de novos agentes;
- participar de eventos de cunho científico nacional ou internacional;
- registrar todos os eventos realizados na Plataforma de Gestão de Dados do WASH;
- produzir conteúdo para as mídias, programas e TV educativas;
- publicar artigos/matérias, artigos científicos, e-books, livros, revistas, aplicativos, podcasts, mapas interativos, sites e outros meios;
- elaborar relatório final de atividades (individual);
- elaborar diário de bordo;
- manter atualizado seus dados na plataforma de gestão do WASH (Platuóxe);
- manter atualizado o Currículo Lattes e colocar o plano de pesquisa no cv lattes, incluindo o nome do coordenador geral do Programa
- preencher o questionário de avaliação
- Fazer relatório final de suas atividades.

10. 1. Orientador (a)

Os (as) orientadores (as) são os profissionais com formação acadêmica, responsáveis pela definição e execução dos projetos de pesquisa, realizados pelos (as) bolsistas/multiplicadores. A experiência do WASH indica que é recomendável que cada

orientador oriente, no máximo, seis bolsistas de iniciação científica do ensino médio ou superior. O orientador deve calcular o tempo de dedicação à orientação, considerando 1h de orientação por orientando, por semana.

A capacitação dos bolsistas em multiplicar conhecimentos, por meio das oficinas, é realizada pelos orientadores, quando os temas forem diferentes daqueles existentes no acervo de oficinas do WASH. A temática das oficinas não precisa, necessariamente, estar relacionada ao tema do Plano de Trabalho da Iniciação Científica. Fica a critério do orientador a decisão de fazer ou não, esta vinculação.

Os bolsistas de cada orientador podem estar organizados em grupos de três para um mesmo Plano de Trabalho do projeto de iniciação científica, desde que cada bolsista tenha um relatório de atividades independente dos demais, tratando de objetos diferentes da mesma pesquisa. Em outras palavras, mesmo que vários bolsistas atuem em um único Plano de Trabalho, cada um deve tratar aspectos que se complementam para formar um resultado coerente e pertinente à pesquisa principal. Por exemplo, se o Plano de Trabalho se referir a criar um carro robótico, um bolsista pode concentrar-se no software; outro, na eletrônica; e o terceiro, na mecânica do “carrinho”.

Em resumo, o orientador deve ser:

- responsável pela orientação científica e metodológica, tanto na elaboração quanto na execução dos planos de trabalho dos bolsistas/monitores, no âmbito do Programa.
- responsável pela participação em eventos de ciência e tecnologia (congressos, Semana Nacional de C&T, concursos etc.), pela revisão dos relatórios de iniciação científica e pela produção de publicações, quando pertinente, sempre com a participação dos Monitores/Bolsistas.
- responsável pela orientação quanto ao preenchimento dos cadernos de laboratório (“diários de bordo”), por parte dos monitores/bolsistas.
- responsável, também, por orientar a participação dos bolsistas como monitores, nas oficinas com os educandos.
- avaliar o trabalho dos (as) bolsistas e monitorar o cumprimento e prestação de contas das bolsas
- responsável pelo seu cadastro na Plataforma de Gestão do WASH
- Orientar a produção de artigo científico do bolsista

- divulgar os artigos, apresentações orais para a equipe do WASH
- se cadastrar como orientador na plataforma do WASH
- Validar o relatório de avaliação do bolsista
- colocar em seu currículo lattes as informações referentes aos projetos do WASH que são orientadores

11 SISTEMA DE GESTÃO E OPERAÇÃO

11.1 Adesão ao Programa WASH

Os entes federados: união, estados, municípios, distrito federal, as universidades, as escolas, as unidades de pesquisa, as organizações da sociedade civil, o terceiro setor, os Conselhos de Escola, de Saúde, os Sindicatos, veículos de comunicação, pessoas físicas ou jurídicas, os interessados de uma maneira geral podem aderir ao Programa WASH, mediante formalização de um instrumento de adesão, pertinente a sua esfera e normas, contendo as diretrizes do WASH. Não há necessidade de convênio, uma vez que o método do WASH é desenhado de acordo com a missão de entidades tipicamente voltadas para educação.

Portanto, por ser uma decisão unilateral da entidade interessada, a reprodução do Programa WASH nas instituições e localidades deverá observar os normativos e procedimentos aplicáveis a cada uma dessas instituições, inclusive no que se refere à contratação e recrutamento de profissionais, pesquisadores (as) e prestadores de serviço, e à observância da correspondente legislação de licitações.

Historicamente, o WASH tem obtido adesões no formato de portarias (no caso de instituições de ensino federal), ofícios e atas (no caso de conselhos de escolas ou entidades não governamentais), decretos e leis (no caso de municipalidades) e boletins de divulgação, entre outros formatos.

11.2 Coordenação Nacional

A coordenação nacional do Programa WASH pode ser exercida pelo servidor, professor, cientista ou pesquisador responsável pelo Programa WASH, habilitado para atuar como coordenador desde que atenda os pré-requisitos junto ao CNPq. O coordenador é responsável pela gestão do Programa, incluindo: elaboração dos Planos de Trabalhos da Emenda Parlamentar, dos relatórios e da prestação de contas, dentre outros documentos pertinentes. Faz a gestão da Plataforma Carlos Chagas, indica e exclui bolsistas na plataforma Carlos Chagas, submete os relatórios e demais prestações de contas, avalia os bolsistas a partir da avaliação registrada pelos orientadores na Plataforma Platuóxe.

É o responsável por solicitar prorrogação da execução da Emenda, se houver necessidade; e buscar financiamento. Também atua na orientação científica, quando o coorientador indicado pela entidade responsável não tem experiência acadêmica.

11.3 Coordenação Estadual

Para os estados, onde o Coordenador Nacional não está radicado, é possível contar com a colaboração de um coordenador estadual, que pode ser indicado por uma entidade promotora daquele estado. Um exemplo é o Estado do Paraná, cujo coordenador foi proposto pela coordenação nacional e pela Fundação Araucária.

11.4 Coordenação Municipal

Quando a adesão ao WASH é feita por um município, é comum existir um ponto focal de Coordenação na cidade, indicado pela Prefeitura ou pela Secretaria que aderiu ao Programa.

11.5 Coordenação local

A coordenação local, vinculada à Entidade Promotora, organiza as atividades de todos os demais (orientadores, monitores/bolsistas, mediadores e facilitadores). Ela é, também, responsável pelo controle da concessão de bolsas e seleção de bolsistas.

O coordenador local é responsável por coletar, analisar e divulgar os indicadores pertinentes ao Programa (número de bolsistas, índice de desempenho, número de educandos, número de projetos, papers, avaliações de projetos, premiações etc.). O coordenador local, ainda, controla a presença de todos os envolvidos, devendo registrá-la para fins de prestação de contas e avaliação do impacto do Programa. Pode solicitar ajuda de outros colaboradores. Para isso, deve coordenar-se com os orientadores locais, para garantir que a Platuóxe está sendo alimentada com os dados.

Cabem aos coordenadores locais definirem, semanalmente e de forma participativa, os temas a serem realizados em cada uma das oficinas. O coordenador local pode optar por definir, previamente, um calendário anual de temas para as oficinas.

Cabe ao coordenador local verificar se todos os monitores/bolsistas estão contribuindo para as oficinas, avaliando suas contribuições e propondo capacitações quando necessário. Os coordenadores locais podem ser oriundos dos Institutos de Educação, Ciência e Tecnologia-IFS, Escolas Técnicas, Universidades públicas, Unidades de Pesquisas, Secretarias de Municipais, Estaduais, ou Distrital, Entidades da Sociedade Civil.

11.6 Seleção dos orientadores

A entidade promotora poderá anunciar a oportunidade de orientação de bolsistas de iniciação científica, solicitando a candidatura de orientadores; mas é uma decisão unilateral de cada entidade, não havendo ingerência da Coordenação do WASH, nesse processo.

Cabe ao coordenador local promover a seleção. O orientador deve ter experiência em atividades envolvendo o método científico. Experiência prévia em orientação é desejável, mas pode ser desenvolvida ao longo do Programa. No caso de falta de experiência prévia com orientação, é recomendável que atue como coorientador, devendo sempre haver um profissional com experiência para auxiliá-lo na condição de orientador oficial perante ao Programa.

O orientando deve se comprometer com 15 horas semanais de atividade. Preferencialmente, o orientador deve estar presente durante as oficinas, mas essa presença pode ser dispensada se um outro profissional adulto, indicado, por exemplo, pela entidade responsável, estiver disponível para acompanhar o trabalho de multiplicação do bolsista em sala de aula.

No caso da Entidade Promotora ser uma instituição de ensino, é comum que o orientador seja um professor daquela entidade e que a instituição faça atribuição de carga horária, pertinente à dedicação do servidor, por portaria (como tem acontecido no caso do IFSP). Existe a possibilidade de concessão de bolsas EXP e ATP para coordenadores locais e orientadores que se disponham a participar de oficinas, mas esta possibilidade depende da realidade normativa da Entidade Promotora e desde que haja recursos disponíveis.

11.7 Seleção dos Educandos

Cabe ao Coordenador local identificar comunidades a serem atendidas, onde estão os educandos a serem beneficiados pelas oficinas. É natural que as comunidades atendidas estejam nas imediações da Entidade Responsável. Vários métodos de mobilização dessas comunidades podem ser utilizados. A participação de profissionais de Assistência Social, incluindo conselheiros tutelares, pode contribuir para esta mobilização.

Identificada a comunidade, há necessidade de cadastro e autorização para a participação das crianças da comunidade, que devem sempre estar acompanhadas por mediador autorizado ou pelos próprios responsáveis legais, quando as oficinas não ocorrerem no ambiente de uma entidade de ensino, com capacitação e delegação para se responsabilizar por crianças (entidade responsável).

O número máximo de educandos participantes nas oficinas aos finais de semana é determinado pela infraestrutura disponibilizada pela Entidade Responsável e pelo número de orientadores e monitores disponibilizados pela Entidade Promotora. O número de educandos

por sala de oficina deve ficar em torno de 25 crianças, mas a entidade promotora, em conjunto com a entidade responsável, pode oferecer atividades em múltiplas salas, com vistas a ampliar o número de atendidos.

O WASH não interfere nos critérios de seleção de educandos, mas desestimula a triagem por desempenho escolar. Através de um processo de avaliação constante, o Coordenador Local, em conjunto com o apoio psicológico, poderá solicitar a substituição de participantes.

Caso haja mais interessados do que vagas, a Coordenação local poderá formar uma lista de espera, trabalhando com os moderadores formas de atender a toda a comunidade de educandos (rodízio ou outros critérios). Um exemplo dessa situação aconteceu na Vila Olímpia, em Campinas, entre os anos de 2016 e 2017.

O Programa dá preferência a educandos da escola pública; mas, havendo vagas, a oficina é aberta para qualquer menor alfabetizado, acompanhado dos responsáveis legais. Os responsáveis estão sempre convidados a participar ao lado do(a) menor. O WASH não promove atividades em escolas particulares, exceto nas situações em que as oficinas estejam abertas para toda a coletividade.

12 GESTÃO CNPQ

Os pagamentos de bolsas são efetuados diretamente pelo CNPq na conta do banco do Brasil que os bolsistas informam quando dão o aceite no termo de outorga, não havendo ingerência da equipe do WASH, nesse processo.

O primeiro pagamento é feito, geralmente, no quinto dia útil do mês subsequente à indicação e, sucessivamente, até o fim da vigência. Portanto, o bolsista atua o mês todo e recebe no mês posterior.

Caso o (a) interessado (a) não tenha conta corrente no Banco do Brasil até a data de indicação junto ao CNPq, poderá continuar o processo, se indicar a agência em que abrirá a conta no momento do aceite. O Banco do Brasil é a única instituição bancária aceita pela CNPq.

No caso do (a) interessado (a) não ter conta no Banco do Brasil, ele (a) poderá sacar a primeira parcela com contra-recibo, no guichê da agência indicada. Se a situação da conta bancária não for regularizada já no segundo mês, os pagamentos serão suspensos até a abertura da conta. A partir do segundo pagamento, o (a) bolsista deverá estar com a regularização dos dados da sua conta corrente, atualizados junto à plataforma Carlos Chagas, além de verificar com a equipe do CNPq se os dados conferem.

O Programa WASH não tem orçamento próprio para o pagamento das bolsas e o coordenador do WASH não é o ordenador das despesas referentes a esses pagamentos. O ordenador de despesas é o Presidente do CNPq. Situações imprevistas, tais como: atrasos, falta de orçamento etc., devem ser tratadas pelo bolsista diretamente com o CNPq.

Observação: de acordo com o CNPq, não são aceitas conta poupança, conta vinculada, conta conjunta, conta de terceiros, conta universitária e conta salário

13 RECURSOS FINANCEIROS

O Programa é mantido, substancialmente, por recursos oriundos de emendas parlamentares, que disponibilizam recursos financeiros para o pagamento das bolsas. Anualmente, os deputados podem indicar os recursos das emendas para o Programa WASH, junto ao CNPq. Os coordenadores do Programa podem formalizar pedido de emenda ao deputado e deputada.

O Programa é construído por várias mãos e atores: agentes públicos, políticos, comunitários, acadêmicos, instituições, redes, com a participação dos entes federados e da sociedade civil.

O Programa é financiado por meio do aporte de emendas parlamentares, em parceria com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), entidade a qual são destinados os recursos provenientes das emendas para financiamento das bolsas e custeio do Programa WASH.

O CNPq é responsável por receber as indicações dos bolsistas, realizadas pelo coordenador nacional junto ao CNPq, por aprovar os Planos de Trabalhos, por executar a gestão da plataforma Carlos Chagas e por prover o pagamento das Bolsas de Fomento Tecnológico e Extensão Inovadora (RN-015/2010).

O Programa WASH faz a ponte entre as escolas públicas e os centros de excelência, tais como, universidades e unidades de pesquisa. Dessa forma, o projeto mobiliza os entes federados, as prefeituras, as secretarias municipais e estaduais, as câmaras municipais, as organizações sociais e as escolas públicas, integrando as redes de educação e da sociedade civil nos territórios em que atua.

REFERÊNCIAS

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES
Estratégia Nacional De Ciência, Tecnologia E Inovação. Ministério do Planejamento, 2016.
Disponível em: <<http://bibliotecadigital.planejamento.gov.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/990/ENCTI-MCTIC-2016-2022.pdf?sequence=2&isAllowed=y>>. Acesso em: 10 de abril 2023

Fomento Tecnológico [internet]. CNPq. 1 de Março de 2010. Disponível em:
<<http://www.cnpq.br/web/guest/fomento-tecnologico/>>. Acesso em 10 de abril de 2023

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO.
Valores de Bolsas de Fomento Tecnológico e Extensão Inovadora. CNPq, 2010. Disponível
em: <http://www.cnpq.br/web/guest/view/-/journal_content/56_INSTANCE_0oED/10157/25305>. Acesso em: 10 abril 2023.

www.wash.net.br

MIT MEDIA LAB. Scratch – Crie histórias, jogos e animações. Scratch, 2007. Disponível em:
<<https://scratch.mit.edu/>>. Acesso em: 30 Outubro 2018.

DOCUMENTO DE REFERÊNCIA DO PROGRAMA WASH ELABORADO POR:

Victor Pellegrini Mammana, Elaine da Silva Tozzi e Ana Carolina de Deus Soares, disponível
em <https://wash.net.br/legislacao/portaria-no-178-2018-sei-cti/>

MAMMANA, Victor P. ; TOZZI, ELAINE DA S.; .Disaster risk awareness through
ESTEEM education. Ciências ambientais – estudos e inspirações em Educação Ambiental e
Sustentabilidade. Giovano Candiani e Leticia Viesba (Orgs) – Diadema: V&V Editora –
2022, p.155. Link: <https://plat.wash.net.br/docspart/3105/040436Disaster-risk-awareness-through-ESTEEM-education.pdf>

Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais-LGDP - LEI Nº 13.709, DE 14 DE AGOSTO DE
2018. Link: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm

DECRETO Nº 8.727, DE 28 DE ABRIL DE 2016

Dispõe sobre o uso do nome social e o reconhecimento da identidade de gênero de pessoas
travestis e transexuais.Link: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2016/decreto-8727-28-abril-2016-782951-publicacaooriginal-150197-pe.html>

ANEXOS**MODELO DE PLANO DE TRABALHO PARA INICIAÇÃO CIENTÍFICA****Nome do bolsista****CPF:****E-mail:****Fone:****Link do currículo lattes:****Bolsista de ensino médio () técnico () graduação ()****Orientador (a)****E-mail****Link do currículo lattes:****Fone:****Instituição vinculado****Cabeçalho do Plano de trabalho****Tema da pesquisa:****Introdução:****Objetivo Geral:****Objetivos Específicos:****Material e Métodos:****Público Alvo:****Entregáveis:****Cronograma:****Referências bibliográficas:****Observação: o CNPQ aprova plano de trabalho com até 4.000 caracteres**

Ficha técnica

Esse conteúdo é parte da pesquisa do mestrado profissional de Elaine da Silva Tozzi, na Universidade Tecnológica Federal do Paraná- Campus Londrina. Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciências Humanas, Sociais e da Natureza- PPGEN

Autora: Elaine da Silva Tozzi

Orientador: Paulo Sergio de Camargo Filho

Coorientador: Victor Pellegrini Mammana

Parcerias: Programa WASH e Grupo de Pesquisa STEM Education UTFPR