

FORMULÁRIO PARA **RELATÓRIO FINAL** DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA (PIBIC) e INICIAÇÃO TECNOLÓGICA (IBITI) - CNPq

Identificação

ALUNO: Henrique Rossi Chaves

e-mail: hrchaves1@gmail.com

Telefone: (47) 98814-3026

CURSO: DESIGN – ANIMAÇÃO DIGITAL

ORIENTADOR: Marli Teresinha Everling

e-mail: marli.everling@gmail.com

Telefone: 47 991880048

TIPO DE BOLSA: () PIBIC (x) IBITI

OBS.:

- O formulário deve ser preenchido no formato digitado, **fonte Arial 12, espaço 1,5, justificado e totalizando no máximo 15(QUINZE) páginas.**
- O arquivo deve ser salvo com o nome do aluno, na extensão “pdf” e anexado pelo orientador no disco virtual.

Título: Abordagens de Design Participativo como ferramenta de inovação social e educação ambiental em escolas da rede pública de Joinville

Resumo:

A proposta de Pibiti foi conduzida em parceria com o Projeto Desenho Ambiental [DEAMB], o Projeto Ethos – Design e Relações de Uso (PPGDesign/Univille) e o Instituto Carangueijo de Educação Ambiental. A pergunta que orientou esta proposta foi: Que requisitos devem orientar o design de um manual destinado aos professores da rede municipal de ensino, visando a facilitação pedagógica (baseado no DFC) de desafios propostos e integrando objetivos do D.A.A. e dos professores da rede municipal? Sua relevância está na instrumentalização de professores para condução de desafios e projetos como foco na educação ambiental, por meio de uma estratégia de facilitação que possua atributos auto-explicativos, flexíveis e de replicabilidade, contribuindo para que a atuação conjunta dos professores e da equipe do D.A.A como agentes e multiplicadores de educação ambiental. O objetivo que orientou a pesquisa foi desenvolver um manual de facilitação pedagógica, com base no DFC, orientado para a educação ambiental e a solução criativa de problemas

cotidianos, integrando objetivos do DEAMB e das escolas públicas. A metodologia considerou o processo Design for Change (composto das etapas 'sentir', 'imaginar', 'fazer', 'compartilhar'), que se configura como uma das possíveis abordagens de design participativo (DP) abordagem central utilizada na investigação. O processo contou com a participação da equipe do DEAMB, do Instituto Caranguejo de Educação Ambiental e de professores da rede fundamental de ensino de Joinville. A proposta resultou no desenvolvimento de cinco vídeos instrucionais visando facilitar o uso do processo de animação dos professores com seus estudantes.

1. Introdução

A proposta visava o desenvolvimento de um manual de facilitação pedagógica, com base no DFC, orientado para a educação ambiental e a solução criativa de problemas cotidianos, integrando objetivos do DEAMB e das escolas públicas, objetivo que foi reorientado (para a produção e animações) à medida que a pesquisa avançava. Um dos desafios foi identificar o formato de facilitação pedagógica (baseado no DFC) para a educação ambiental integrando objetivos do D.A.A. e dos professores da rede municipal. Por meio da abordagem participativa do Design for Change alcançou-se resultados como a proposição de uma metodologia para o desenvolvimento de desenhos animados, roteiro e produção de quatro animações visando orientar professor no uso da animação para educação ambiental

2. Revisão da literatura

Do Projeto ao Instituto Caranguejo de Educação Ambiental¹.

A partir de conversas informais com a equipe, de consultas a documentos de ideação e a relatórios, observou-se que sua origem está no personagem 'Menino Caranguejo' criado em 1997 pelo Professor da UNIVILLE José Francisco Peligrino Xavier (mais conhecido como Chicolam), como desafio de trabalho de conclusão da sua graduação. Em 2005 foi implantado o projeto de extensão no intuito de utilizar a linguagem do Design (quadrinhos, desenho e animação com ênfase no personagem principal e outros, criados ao longo da trajetória.

¹ A fundamentação teórica foi incluída como parte do artigo 'Design Participativo para o desenvolvimento de ferramenta de educação ambiental destinada para Professores do ensino fundamental' submetido (e aprovado) ao evento Plural Design.

Em 2009, em virtude dos resultados a proposta foi desdobrada originando o Instituto Caranguejo de Educação Ambiental; as duas ações atuam em colaboração até hoje. Ao longo de sua trajetória, a atuação tem sido profícua com a produção de 59 histórias em quadrinhos, 20 animações e mais de 2.200 tirinhas. Por meio de visitas, palestras e oficinas nas escolas, estes materiais contribuem para a Educação Ambiental e para as abordagens sobre 'Meio Ambiente' por professores; O Instituto possui, ainda, cadastro de escolas públicas do município, do estado e do país em uma plataforma digital.

Atuação em Parceria com o Projeto Ethos

A Professora Marli atua em colaboração com o projeto e o Instituto desde a sua criação; a partir de 2013, como parceira por meio do Projeto Carta-Convite do Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade da Região de Joinville (PPGDESIGN/UNIVILLE), denominado projeto 'Ethos: Design e relações de uso'. ao qual esta proposta está vinculada. A ação conjunta da qual deriva o desafio relatado ao longo deste artigo foi a dissertação de mestrado de Morgana Creuz Ganske que mediou o desenvolvimento participativo de um sistema produto-serviço com foco na Rota do Manguê. O sistema foi definido coletivamente (pela equipe do Instituto e do Projeto Ethos) como: estratégia de jogo para estimular o cuidado com as áreas por meio da interação com o ambiente físico; foi idealizado ao longo de 2016 e, desde então, a proposta tem evoluído (com a participação de designers, programadores e estudantes-bolsistas), visando a sua implantação.

Fundamentos de Design: Design Participativo e Design For Change

Para Sanders e Stappers (2008), em abordagens que conectam o design e a participação (como é o caso do DFC), o participante é especialista da experiência e tem um papel significativo no desenvolvimento de conhecimento, sessões generativas e conceitos de desenvolvimento; já o papel do designer-pesquisador é facilitador das atividades do usuário por meio de ferramentas de ideação e expressão para que o usuário-especialista, a partir de sua experiência, gere insights; neste cenário o papel do designer-pesquisador é, sobretudo, contribuir, por meio da criação de ferramentas- instrumentos e do exercício da mediação para possibilitar o fluxo criativo dos participantes (EVERLING, et al. 2018). A partir desta compreensão, Henrique atuou como 'designer-mediador' do processo criativo e idealização durante as fases de concepção e como 'designer-sintetizador-desenvolvedor' para a sua

concretização.

O Processo *Design For Change* (DFC) segue preceitos similares ao Design Participativo, entretanto, é um processo orientado para a educação Infantil. O movimento de escala mundial, originou-se do processo pedagógico proposto pela designer e educadora Kiran Sethi no intuito de capacitar crianças para o cidadão ativista e protagonista da transformação da sua realidade que o futuro requer (DESIGN FOR CHANGE, WEB). O processo é composto por quatro etapas que podem orientar diferentes desafios propostos pelos professores: 'Sentir' (preparação, descoberta e imersão), 'Imaginar' (coleta de informações, aprofundamento e interpretação da realidade e seus 'porquês'), 'Fazer' (estruturação e execução do plano de ação para resolver o problema identificado) e, 'Compartilhar' (intuito de viralização de iniciativas por meio do seu compartilhamento e possível replicação).

A partir desta fundamentação delimitou-se sistematizar um instrumento de facilitação pedagógica que contribua para a condução e replicação de desafios e projetos ambientais por professores da rede pública.

3. Metodologia

Imersão e Pesquisas Iniciais

Ocorreu em setembro de 2018 na sede do Instituto Caranguejo; foi revisitado o material já produzido pelo projeto Desenho Ambiental, para conhecer a metodologia de trabalho do Instituto e estudo do campo de atuação. Evidenciou a necessidade de adaptar o projeto para o formato digital, mais especificamente, vídeos.

Conexão Com Propostas De Ensino Vigentes

Foi revisado o documento Base Nacional Comum Curricular, revisando o documento de Diretrizes Curriculares Nacionais, para compreender o modelo proposto pelo Conselho Nacional de Educação, bem como, se o formato vídeo se adequa. Compreendeu-se que o projeto se encaixa na proposta de geração de competências gerais do BNCC, das seguintes formas:

Quadro 01 - Conexões com as competências do BNCC

Competências gerais do BNCC	Conexões com o Projeto
-----------------------------	------------------------

<i>Conhecimento (1) Repertório Cultural (3)</i>	Gerando interesse e conhecimento de como são feitos os produtos culturais modernos (filmes, jogos, animações)
<i>Cultura digital (5):</i>	Através do uso da plataforma YouTube, e pela apresentação de ferramentas digitais para a produção das animações
<i>Trabalho e projeto de vida (6)</i>	Gerando interesse pelas produções artísticas e pelas profissões associadas ao projeto (animador, ilustrador, diretor, roteirista, câmera)
<i>Empatia e cooperação (9)</i>	Através do direcionamento a realizar oficinas em grupos para a produção das animações, com divisão de tarefas e cocriação da história a ser retratada na animação
<i>Responsabilidade e cidadania (10)</i>	Tendo como base a temática ambiental e o compartilhamento do material em comunidades locais e digitais

Fonte: Do autor com base no documento oficial do BNCC (web) e no site Porvir (web) <http://porvir.org/entenda-10-competencias-gerais-orientam-base-nacional-comum-curricular/>

Pesquisas

Para fundamentar o desenvolvimento das animações foram realizadas pesquisas sobre stop motion com foco em material didático, tutorias, iniciativas similares e aplicativos. Os resultados estão no quadro 2.

Quadro 02 - Pesquisas

Pesquisa de Material Didático sobre Stop Motion Os primeiros estudos visavam a compreensão da técnica do Stop Motion. A pesquisa foi conduzida por meio de consulta a literatura e vídeos instrucionais para familiaridade com os processos técnicos e tecnológicos e algumas experimentações para adquirir experiência prática com a ferramenta. O principal referencial teórico da pesquisa foi o livro STOP-MOTION de Barry Purves (2011).
Pesquisa de Tutoriais de Stop Motion Pré-Existentes Para alcançar uma noção mais clara de qual caminho serviria melhor aos objetivos do projeto, iniciaram-se as pesquisas de 75 vídeos instrucionais já disponíveis no YouTube com relação ao processo de animação em Stop Motion. Os critérios analisados foram: duração do vídeo, número de visualizações, foco de estudo, clareza das informações, linguagem utilizada, qualidade de imagem e som e participação do vídeo em playlists.
Pesquisa Sobre Iniciativas Similares No Brasil A pesquisa considerou reportagens de ações com stop-motion de prefeituras e iniciativas educacionais em todo o território nacional, além de relatos de experiência, artigos, teses e dissertações disponíveis na internet. O objetivo do estudo foi: (1) criar uma base sólida de pesquisa e (2) entender bem como é a realidade do uso dessa ferramenta nas escolas e da relação do professor e dos alunos com as ferramentas tecnológicas e sites de compartilhamento como o YouTube, para averiguar como pode ser o conteúdo e o impacto de nossos vídeos. Após leitura e notação sobre convergências de propósito com nosso projeto, foi realizado um mapeamento dos estados onde esses projetos aconteceram. Através da ferramenta da pesquisa visual, conforme proposta por Lupton (2013), foi possível achar elementos em comum nas várias abordagens desses relatos, observando que apesar da diferença na linguagem, todos os projetos tinham motivos e objetivos similares em relação à escolha do stop-motion como ferramenta de suporte ao ensino.
Pesquisa Sobre Aplicativos e Programas de Stop Motion Foram levantados e testados 5 dos principais aplicativos (celular) gratuitos para o sistema operacional Android. Os testes foram realizados uma vez em cada aplicativo para testar todas as funcionalidades e capacidades de exportação. Para esta análise foram consideradas características como seu tamanho em disco, popularidade, média de nota dos usuários, facilidade de uso, resolução do vídeo final e ferramentas ou recursos adicionais disponíveis. A melhor opção evidenciada foi app Estúdio Stop Motion em virtude da

funcionalidade, exportação de vídeos em boa resolução.

Participação em Oficinas e Ações

Como parte do processo de imersão no cotidiano do Instituto, houve a participação em diversas oficinas e ações integradas com outros bolsistas, para ambientação com o trabalho desenvolvido pelo Instituto, para adquirir habilidades para realizar as oficinas da etapa final deste projeto e para entender melhor a realidade e as necessidades das pessoas a quem será destinado a oficina virtual de Stop Motion.

Roteiro

Estudos relacionados ao roteiro envolveram: (1) proposta preliminar, (2) detalhamento e validação, (3) alinhamento das etapas com o Design for Change.

Quadro 03 – Ações relacionadas ao roteiro

Proposta Preliminar de Roteiro e Formato

Com a base nos resultados das primeiras pesquisas bem estabelecida, foram lideradas algumas sessões de gerações de ideias, que geraram um roteiro preliminar para o projeto, dividindo o conteúdo a ser apresentado em 6 vídeos distintos, de pouca duração, dispostos em sequência em uma *playlist*.

Detalhamento e Validação do Roteiro

Foi desenvolvido um roteiro detalhado de cada um dos 5 primeiros vídeos, considerando todos os pontos levantados pela pesquisa. Durante o processo de criação dos roteiros, foi verificado também que seria importante disponibilizar modelos de roteiros, storyboards e outros materiais de pré-produção para os professores. Foi decidido utilizar como base os modelos já produzidos na cartilha anterior do Instituto, mas adaptando-os para um formato mais moderno e dinâmico.

Alinhamento das etapas usadas no roteiro com Design for Change para proposição de uma metodologia para o Instituto

Em outubro, começaram os primeiros diálogos sobre como melhor estruturar o vídeo-manual para o uso pelas escolas. Definuiu-se que o usuário a ser beneficiado com o material seriam os alunos de ensino fundamental de toda a rede de ensino brasileira, mas que o material seria direcionado para os professores, sobretudo aos professores que lecionam artes ou disciplinas relacionadas na rede pública de ensino. Concluiu-se que não seria necessário adequar a linguagem do material ao público infantil, mas que seria melhor passar o conhecimento técnico de animação de maneira clara e objetiva e transmitir a proposta educacional e ambiental como direcionamento para a temática dos trabalhos, a serem desenvolvidos de forma independente pelo professor, para que cada oficina realizada se adeque melhor à realidade local de cada comunidade.

Sobre esse direcionamento, foi acordado de que este poderia ser o ponto de inserção da metodologia do Design for Change proposto pelo projeto. Foi compreendido que as 4 etapas gerais do DFC poderiam ser implementadas da seguinte maneira:

Sentir - Dando a sugestão de que o foco das animações seja retratar a realidade local da comunidade do aluno, e tendo posteriormente a recepção dos materiais a serem produzidos para inclusão na playlist do canal Desenho Ambiental, desde que estes se adequem à proposta de tema. É feito então o convite para que os professores e alunos sintam quais são as situações, problemas e necessidades de sua comunidade local.

Imaginar - Nesta etapa os alunos imaginam uma maneira de retratar essa realidade através da animação stop-motion. Isso seria feito sugerindo um modo de divisão de tarefas de pré-produção e demonstrando que os roteiros e storyboard são ferramentas para estruturar a história de uma maneira que possa ser contada de forma clara, inspiradora e para que tenha o potencial de transformação que o DFC propõe.

Fazer - Essa etapa seria o momento da produção da animação, descrevendo o processo produtivo desde as preparações de cenário, iluminação, câmera e materiais até a animação quadro a quadro e a edição em softwares.

Compartilhar - Propõe que os alunos e professores compartilhem esse material no YouTube, e disponibilizem o resultado das animações com a sua comunidade local e com o resto do país, a partir da vinculação do vídeo à playlist do Desenho Ambiental que será criada para isso. Durante a oficina há instruções de como salvar e compartilhar os vídeos e uma demonstração de caso na região de Joinville para inspirar e motivar outras escolas a fazerem o mesmo, ao mesmo tempo dando o exemplo de como esse recurso poderia ser aplicado na prática com os alunos.

Desenvolvimento de Toolkit para o Instituto

Como resultado inesperado, foi desenvolvida uma metodologia de trabalho própria para animação (baseada no DFC) a ser utilizada pelos animadores do Instituto. O processo incluiu um ciclo de brainstormings e redefinições da base estrutural do projeto para identificar como poderia ser usada em animações, stop motions, jogos, quadrinhos, desenhos, material para o YouTube e qualquer outra atividade criativa.

Workshop Co-Participativo

No final de março foi sentida a necessidade de uma reunião com todos os membros do Instituto para encontrar soluções para as questões em aberto sobre a metodologia do instituto e algumas definições necessárias para o andamento o projeto. A reunião foi planejada em formato de um workshop co-participativo. Os resultados e adaptações do DFC para a metodologia do Instituto foram feitas da seguinte maneira:

Quadro 04 – Ações relacionadas ao roteiro

Sentir	Ambientar	O termo ambientar foi escolhido por representar este estágio inicial de observação e reflexão ao mesmo tempo em que faz alusão ao nome do canal e à temática ambiental.
Imaginar	Roteirizar	Nesta etapa a intenção foi de aproximar o nome da tarefa que normalmente é utilizada nos processos criativos do Instituto, tangibilizando melhor o que é realmente feito.
Fazer	Produzir	A alteração desta etapa teve o mesmo propósito de melhor adequação às práticas do Instituto e à terminologia do mercado de animação.
Compartilhar	Compartilhar	Manteve-se o termo Compartilhar pois tem um sentido comunitário e já é o termo utilizado no contexto das redes sociais onde o vídeo será vinculado.

Reunião Com Escola Para Apresentação Do Projeto

No dia 11 de abril, foi feita uma reunião na escola Aluizius Sehnem com os professores e equipe pedagógica para apresentar a proposta do projeto. Após breve apresentação do contexto, do objetivo e do andamento do projeto, foi proposta a participação dos professores de duas formas:

1. Através da disponibilidade da oficina virtual aos professores, que estes realizassem a oficina com os seus alunos de maneira autônoma, sem orientações adicionais. Num

segundo momento, o Instituto recolheria percepções, críticas e sugestões para refinar o material. Isso ajudaria a perceber se o conteúdo da oficina está claro o bastante para ser desenvolvido autonomamente por um professor que tivesse acesso ao material online, dando mais certificação do potencial futuro de replicabilidade da oficial.

2. Através da realização de duas oficinas práticas, onde os membros do Instituto Caranguejo atuariam em conjunto com os professores em sala de aula para aplicar as técnicas de stop motion e desenvolver uma animação simples com os alunos. Estas oficinas seriam gravadas por um membro do Instituto com o consentimento da escola e alunos, e então utilizadas para a produção da última etapa oficial da oficina, servindo como exemplo prático de aplicação da oficina aos professores que tiverem acesso à oficina pela internet.

Detalhamento Das Etapas De Produção

Com a base de pesquisa feita, foram organizadas todas as etapas de produção necessárias para o desenvolvimento da oficina.

Quadro 04 - Cronograma de produção

Dezembro e Janeiro	Produção dos vídeos em stop motion
Fevereiro	Produção de gráficos animados
Março	Gravações de vídeo adicionais
Abril	Pós-produção, ajustes finais e primeiros testes
Maio	Ajustes com feedback dos testes
Junho	Testes finais e implantação do vídeo no canal

Planejamento de Produção das Animações em Stop Motion

Foi criada uma planilha de controle com todas as cenas, para ajudar a dividir o processo de produção. Estudando o roteiro e separando todas as cenas e que tipo de mídia seriam usados para cada uma, foram estabelecidas na planilha todas as cenas de cada um dos vídeos, e alguns parâmetros para cada cena como a duração e o tipo de mídia.

Para a Produção das animações em Stop Motion foi utilizado na produção o próprio processo de Stop Motion, com o intuito de exemplificar os resultados que podem ser alcançados com essa ferramenta de animação durante o processo de ensino ao longo do

material, e de gerar interesse e encantamento dos professores e alunos pela expressão artística característica desta técnica.

Em dezembro e janeiro, foi iniciado o processo de fotografia para a produção dos vídeos em stop motion, após alguns estudos e testes iniciais com objetos simples para ganhar entendimento e experiência com as ferramentas do aplicativo Estúdio Stop Motion. Seguindo as instruções que foram levantadas na pesquisa para demonstrar no vídeo, um cenário rudimentar para as animações foi criado, utilizando iluminação artificial, um tripé para as fotografias, e um papel escuro como plano de fundo. As animações foram criadas como interações com recortes de papel, modelos em massa de modelar, brinquedos e objetos domésticos, além da produção e gravação de bastidores de um curta de stop motion um pouco mais complexo para exemplificar o processo completo no terceiro vídeo.

Figura 01 - Fotos do processo de animação em stop motion



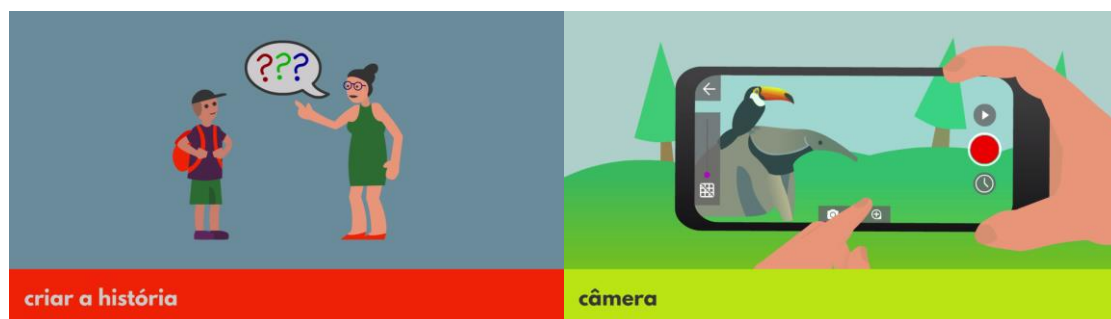
Produção das animações com gráficos em movimento

Intercaladas com as produções em stop motion, foram utilizadas animações em vetor para ilustrar algumas partes mais conceituais do processo. A utilização desse recurso além de otimizar o tempo de produção teve a função de tornar o vídeo mais dinâmico, sem se apoiar em somente um estilo visual. O uso de barras coloridas em todos os vídeos foi definido nesta etapa da produção, com o propósito de criar uma identidade visual que ajuda a

contextualizar em que parte do processo da animação o vídeo está.

O estilo de animação escolhido foi o Cutout, usando figuras geométricas simples para construir os personagens e cenários, preferindo uma estética limpa, bem colorida e sem contornos. A justificativa foi, ao mesmo tempo: poupar tempo e esforços de produção, transmitir as informações de maneira clara e intuitiva, e, manter a estética próxima do que já é utilizado em diversas produções que tratam do imaginário infantil (pois apesar do público-alvo pretendido pela oficina ser composto de professores, o contexto de aplicação das oficinas é no Ensino Fundamental e Médio).

Figura 02 - Trechos das animações em 2D



Oficina Piloto Em Escola Para Testar O Material

No dia 04 de julho, foram realizadas as oficinas-piloto na escola Aluizius Sehnem da rede municipal de ensino de Joinville. As oficinas foram divididas entre os períodos matutino e vespertino, atendendo em média 40 alunos. A seleção e divisão das turmas e respectivos professores foi feita anteriormente pela coordenação da escola, entre os professores que se dispuseram a receber essa atividade em sala de aula. A ação foi desenvolvida com a participação de três bolsistas parceiros do Instituto, documentando todas as etapas em vídeo para a produção do sexto vídeo da oficina virtual. Cada uma das duas oficinas foi segmentada em três partes distintas: (i) uma tempestade de ideias com os alunos para geração da história a ser representada pela animação; (ii) divisão de duas equipes de alunos, uma para produção dos personagens e outra para produção dos cenários; (iii) animação da história pelos bolsistas com o acompanhamento pelos alunos.

Estratégias para Disponibilização e Divulgação da Oficina

Para aplicar o estágio metodológico final 'Compartilhar', foi desenvolvido um plano de ação

para divulgar a oficina tanto virtualmente quanto em pontos físicos estratégicos na cidade de Joinville. Foi escolhido disponibilizar a oficina na plataforma YouTube, através de uma playlist que inclui todos os vídeos na ordem lógica sugerida para o processo. Além de ter sido verificado anteriormente na pesquisa de tutoriais de stop motion pré-existentes que a playlist é o modo mais eficiente no sentido de obter visibilidade para os vídeos, este recurso também permitiu que fosse gerado um endereço que pudesse ao mesmo tempo ser disponibilizado aos professores na primeira etapa de validação e ser utilizado posteriormente para a divulgação em escala nacional. Como qualquer possível reedição de qualquer um dos vídeos individuais implicaria no reenvio do mesmo para a plataforma, o que acabaria gerando um novo endereço, a playlist torna a divulgação mais prática sem perder os benefícios da qualidade modular e do maior dinamismo de separar a oficina em etapas.

4. Resultados e discussão

Metodologias participativas ‘escutam’ as necessidades dos participantes, o que, com frequência resulta na flexibilidade do método e realinhamento ao longo do processo em virtude dos resultados produzidos em cada etapa. Sabia-se ao início do processo que seria um manual de apoio aos professores do ensino fundamental para a condução de ações de educação ambiental. A imersão no cotidiano e nas práticas do Instituto evidenciou que o formato mais compatível com a sua atuação junto aos professores seria o desenvolvimento de animações. Este entendimento requereu o redimensionamento do tempo e o realinhamento das etapas já que a tecnologia stop motion de animação possui critérios e etapas próprias (roteiro, processo de produção e animação). Acompanhando a narrativa do roteiro do tópico anterior, observa-se que este resultado foi alcançado. A oficina está disponível na íntegra no link: https://www.youtube.com/playlist?list=PLnTeKjQApZEUteDj_x345mQzP9RLMPAcZ.

Ainda de acordo com a narrativa do tópico metodologia foi desenvolvida uma metodologia específica para o instituto (utilizada nas animações e em outras ações como desenvolvimento de quadrinhos).

5. Metas propostas x Metas realizadas

Meta proposta	Meta realizada	Atingido (%)
---------------	----------------	--------------

Consultar documentos que regulamentam a rede municipal de ensino (Joinville) e publicações referentes a atuação do D.A.A.	Consulta de documentos nacionais de ensino e publicações referentes a atuação do D.A.A.	75%
Realizar entrevistas com a equipe do D.A.A e com professores para mapear necessidades e convergências quanto a estratégia de facilitação com foco na educação ambiental.	Entrevistas com a equipe do D.A.A somente, contato com os professores foi mais informal. Pesquisa de iniciativas similares em âmbito nacional.	75%
Acompanhar atividades do D.A.A junto aos professores para observar necessidades e oportunidades de facilitação pedagógica	Participação de diversas oficinas onde foram observadas todas as necessidades do projeto.	100%
Analisar os dados coletados por meio da análise de conteúdo e ferramentas de visualização de padrões e sínteses gráficas.	Análise de conteúdo e síntese visual.	100%
Preparar a apresentação das descobertas a partir da análise de dados.	Feito de forma informal com a equipe do Instituto Caranguejo	90%
Conduzir uma atividade co-imaginativa para identificar características e requisitos ideias para o manual de facilitação gráfica, a partir da apresentação das análises	Várias sessões de geração de ideias e um workshop co-participativo	100%
Preparar a apresentação das informações evidenciadas na atividade co-imaginativa.	Apresentação e compilação das pesquisas e referenciais para o workshop co-participativo	100%
Realizar sessões co-criativas, a partir da apresentação dos resultados da atividade co-imaginativa para o desenvolvimento do manual	Várias sessões de geração de ideias e um workshop co-participativo	100%
Utilizar a descobertas das etapas anteriores para o design do material.	Desenvolvida uma série de 5 vídeo-aulas	100%
Realizar dois testes-pilotos com o uso da ferramenta conduzidos por professores (com o acompanhamento da equipe do D.A.A) para facilitar desafios. pedagógicos de educação ambiental.	Feito um teste-piloto na escola Aluizius Sehnem, com o acompanhamento da equipe do D.A.A.	50%
Levantar sugestões com os participantes para o perfeiçãoamento.	Levantamento de possíveis melhorias com professores	100%
Revisar o design do manual.	Revisão do manual	100%

Disponibilizar o manual
para a equipe D.A.A para
compartilhamento.

Disponibilização das vídeo-
aulas para a equipe D.A.A. e 100%
virtualmente na plataforma
YouTube

6. Conclusões ou considerações finais

Apesar da mudança estratégica de utilizar materiais digitais ao invés da cartilha originalmente proposta para ampliar o alcance potencial do projeto, ficou evidente, durante e após o desenvolvimento das oficinas, o tamanho da dificuldade de difundir projetos de cunho educacional no Brasil. O sentimento geral de todas as pessoas envolvidas no projeto foi de que pouco seria possível sem os vários contatos feitos durante o andamento do projeto com o corpo docente da escola Aluízio Sehnem, parceira do Instituto Caranguejo há muitos anos. Além das já conhecidas dificuldades que os professores passam como a baixa remuneração, falta de reconhecimento e exposição a situações de constrangimento e violência, notamos também que as condições de vulnerabilidade social dos alunos dificultam o aprendizado. Este projeto teve como objetivo apontar que recursos da animação e do design são uma alternativa viável para facilitação do processo de ensino-aprendizagem. As oficinas de stop-motion podem ser uma ferramenta lúdica e efetiva de trabalhar aspectos mais amplos da formação no ensino fundamental, e as experiências obtidas com este projeto com alunos e professores mostra que há muito espaço para a introdução de mais ferramentas como esta. O esforço deste projeto foi de incentivar os professores a se aventurar nestas técnicas, além de oferecer uma base virtual através da playlist do canal do Desenho Ambiental, onde podem ser feitos esforços em unificar e catalogar as produções de stop motion educacional no Brasil, provendo um campo virtual de comunicação e de troca de experiências em um terreno que ainda é remoto, porém notoriamente fértil.

7. Referências bibliográficas

Criativos na escola. Disponível em <https://criativosdaescola.com.br/> . Acesso em: 09 set. 2018.

Designers. Barcelona: Harper Collins Publishers, 1st ed., 2013.

DFC. **Design for change.** Disponível em <https://www.dfeworld.com> . Acesso em: 09 set. 2018.

EVERLING, Marli T.; GODGIG, Amanda, SOUZA, Amanda, AZEVEDO, Beatriz, MUNHOS,

Camila. **Design & "vir-a-ser": Abordagens participativas em contextos urbano-sociais.** In: Mix Sustentável, v.5 , n.2 , p.123-134 , jun. | 2019. Florianópolis Disponível em <https://doi.org/10.29183/2447-3073.MIX2019.v5.n2.123-134>. Acesso em: 12 de jul. 2019.

EVERLING, Marli T.; THEIS, Mara Rubia; SANTOS, Filipe Mesquita dos; CECYN, Leonardo Calixto Colin; RODRIGUES, Rafaela; LaFRONT, Ronald; "Design, Participação e Engajamento Como Estratégias para Qualificar Relações de Uso em Abordagens de Design no Âmbito do Projeto ETHOS", p. 178-192 . In: . São Paulo: Blucher, 2018.

ISSN 2318-6968, DOI 10.5151/gampi2017-16

GANSKE, Morgana Creuz. **Design para inovação social: uma perspectiva sobre a atuação do designer em um mundo complexo, em uma aplicação prática denominada Rota do Mangue/** Morgana Creuz Ganske; orientadora Dr. Marli Teresinha Everling. – Joinville: UNIVILLE, 2016. 176 f. Dissertação (Mestrado em Design – Universidade da Região de Joinville).

LEE, Jung-Joo; **Against Method: The Portability of Method in Human-Centered Design.** Disponível em . Acesso em 29 jun. 2018.

PURVES, Barry. **Stop-Motion.** Porto Alegre: Bookman, 2011.

SANDERS, Elizabeth B.-N. **From user-centered to participatory design approaches.** In: FRASCARA, J. (Ed). Design and the social sciences, Taylor & Francis Books Limited, 2002.

SANDERS , Elizabeth B.-N; STAPPERS, **Piter Jan. Probes, toolkits and prototypes: three approachesto making in codesigning.** 2014. Disponível em: . Acesso em 16 jul. 2018.

SANDERS; Elizabeth B.; STAPPERS Pieter Jan. **Cocreation and the new landscapes of design.** 2008. Disponível em Acesso em 17 jul. 2018.

SANDERS; Elizabeth. Department of Design – The Ohio State Univerity. <https://design.osu.edu/people/sanders.82>. Acesso em 3 abr. 2019

SETHI, Kiran. **Design for Change.** Disponível em www.dfworld.com. Acesso em 29 mai. 2018. LEE, Jung-Joo. CV Download. Disponível em <http://www.servicedesignlab.net/jungjoolee>. Acesso em 3 abr. 2019.

8. Matéria encaminhada para publicação

Quando houver, listar e anexar comprovação dos trabalhos científicos publicados e/ou apresentados em eventos científicos

Anexo 1

Projeto Ethos e sua ênfase no Design e Relações de Uso: Guia de Leitura e Referências [Henrique Chaves, Beatriz Azevedo, João Lucas Tavares Ferreira, Marli Teresinha Everling] Produzido no primeiro semestre de atuação de Henrique para auxiliá-lo em atividades de pesquisa.

Disponível em:

<https://drive.google.com/file/d/1osM4ywS6WnCVlfVZvTFxWnslz2dGDyv/view?usp=sharing>.

Anexo 2

Design Participativo para o desenvolvimento de ferramenta de educação ambiental destinada para Professores do ensino fundamental [Henrique Chaves, Marli T Everling, José F. P Xavier, Viviane Mendes, João Tavares] Apresenta os resultados alcançados por meio da etapa sentir.

Disponível em:

https://drive.google.com/file/d/1BlznRpnj_KnLkdPlaO6EAW_Td7LFEYyp/view?usp=sharing.

Anexo 3

Design Participativo como estratégia de educação ambiental em escolas da rede pública de Joinville [Henrique Chaves, José F. P Xavier, Viviane Mendes, Marli T Everling,]
Submetido e aprovado na 6ª SEMANA UNIVILLE DE CIÊNCIA, SOCIEDADE E TECNOLOGIA – SUCST.

Disponível em:

<https://drive.google.com/file/d/11J0LGja0diACPJnVgaxJOm0CNHQfzTL8/view?usp=sharing>.

Anexo 4

Oficina de Stop Motion - Desenho Ambiental [Canal Desenho Ambiental no YouTube].

Disponível em:

https://www.youtube.com/playlist?list=PLnTeKjQApZEuTeDj_x345mQzP9RLMPAcZ.

9. Perspectivas de continuidade ou desdobramento do trabalho

A proposta Continua com projeto de iniciação científica (PIBIC/CNPq) intitulado 'Design para Poéticas Ambientais' como Estratégia Pedagógica para Contar Histórias por meio de Quadrinhos e Animações com ênfase na educação ambiental: Experimentação, Validação e Aperfeiçoamento do Processo com a participação da Aluna Maria Jacon.

A metodologia e as animações serão utilizadas pelo Instituto.

10. Outras atividades de interesse universitário

O projeto será apresentado na 6ª SEMANA UNIVILLE DE CIÊNCIA, SOCIEDADE E TECNOLOGIA – SUCST e na Evento de Design Plural Design(ambos os eventos serão sediados pela Univille em outubro)

11. Apoio

Instituto Caranguejo de Educação Ambiental
Projeto Ethos – Design e Relações de Uso
DEABM – Desenho Ambiental

12. Agradecimentos

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
Instituto Caranguejo de Educação Ambiental
Diretores do Instituto: José F. P Xavier, Viviane Mendes
Bolsistas do Instituto: João Tavares, João Paulo de Oliveira, Júlio Kiyoshi Yokemura
Escola Municipal Professor Aluizius Sehnem