

Gabrielle da Fonseca Hartmann Grimm, Stephania Padovani,  
Adriano Heemann\*

\* **Gabrielle da Fonseca Hartmann Grimm** é Doutora em Design pela Universidade Federal do Paraná (UFPR). Mestre em Tecnologia pela UTFPR. Bacharel em Design - Projeto Visual pela Universidade Positivo. Técnica em Desenho Industrial pela UTFPR (antigo CEFET-PR). Tenho interesse em áreas como desenho, ilustração e concept art, assim como na área de Interfaces e User Experience, Objetos de aprendizagem e Recursos Educacionais Abertos.  
gabihgrimm@gmail.com  
ORCID 0000-0001-5692-8738

**Stephania Padovani** possui graduação em Desenho Industrial pela Escola Superior de Desenho Industrial | Universidade do Estado do Rio de Janeiro (1996), mestrado em Design pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (1998) e doutorado em Ergonomia Cognitiva pela Loughborough University (2001). Atualmente é professora e pesquisadora do Departamento de Design da Universidade Federal do Paraná. Seus interesses de pesquisa são: Métodos e Técnicas de Design Centrado no Usuário (DCU) e Representações Gráficas de Síntese (RGS) como artefatos cognitivos de ensino-aprendizagem.

stephania.padovani@gmail.com  
ORCID 0000-0002-3051-8949

# Colaboração em projetos de Recursos Educacionais Abertos (REA): necessidades de participantes com diferentes perfis

## Resumo

Este artigo apresenta os dados coletados, por meio de entrevista semiestruturada, com participantes (das áreas de Educação e Design) de projetos REA, a fim de compreender as necessidades dos participantes nos processos colaborativos. Inicialmente, realizou-se um embasamento teórico sobre colaboração, design colaborativo e recursos educacionais abertos. O embasamento orientou a elaboração do protocolo para entrevista semiestruturada com participantes de projetos REA para aprofundar visões, opiniões e a experiência vivida, assim como compreender as necessidades e as dificuldades de colaboração durante o desenvolvimento de um projeto REA. A partir dos dados levantados serão elencados, como desdobramento do estudo, requisitos para o desenvolvimento de um artefato facilitador do design colaborativo de REA.

**Palavras-chave** Design colaborativo, Colaboração, Recursos Educacionais Abertos, Entrevistas.

**Collaboration in Open Educational Resources (OER) projects: needs of participants with different profiles**

**Adriano Heemann** é professor do Departamento de Design da Universidade Federal do Paraná (UFPR); docente dos cursos de bacharelado, mestrado e doutorado em Design; líder do grupo de pesquisa Design Colaborativo e Cocriação do CNPq.

adriano.heemann@ufpr.br

ORCID 0000-0002-7029-4505

**Abstract** *This article presents the data collected through semi-structured interviews with participants from the Education and Design fields involved in OER (Open Educational Resources) projects. The goal is to understand the participants' needs in collaborative processes. Initially, a theoretical foundation was established on collaboration, collaborative design, and open educational resources. This foundation guided the development of the protocol for semi-structured interviews with OER project participants to delve into their views, opinions, and lived experiences. It also aimed to comprehend the needs and challenges of collaboration during the development of an OER project. The study's outcome will list requirements for the development of a facilitating artifact for collaborative design of OER.*

**Keywords** *Collaborative Design, Collaboration, Open Educational Resources, Interviews.*

### **Colaboración en proyectos de Recursos Educativos Abiertos (REA): necesidades de los participantes con diferentes**

**Resumen** *Este artículo presenta los datos recopilados mediante entrevistas semiestructuradas con participantes (de las áreas de Educación y Diseño) de proyectos REA, con el fin de comprender las necesidades de los participantes en los procesos colaborativos. Inicialmente, se realizó una base teórica sobre colaboración, diseño colaborativo y recursos educativos abiertos. La base teórica orientó la elaboración del protocolo para entrevistas semiestructuradas con participantes de proyectos REA para profundizar en sus visiones, opiniones y experiencias vividas, así como para comprender las necesidades y dificultades de colaboración durante el desarrollo de un proyecto REA. A partir de los datos recopilados, se enumerarán, como resultado del estudio, requisitos para el desarrollo de un artefacto que facilite el diseño colaborativo de REA.*

**Palabras clave** *Diseño Colaborativo, Colaboración, Recursos Educativos Abiertos, Entrevistas.*

## **Introdução**

A colaboração desempenha um papel crucial no desenvolvimento e na disseminação de Recursos Educacionais Abertos (REA). Os materiais abertos demandam uma abordagem de produção mais coletiva do que individual, a fim de atingir plenamente seu potencial na esfera educacional e garantir sua ampla utilização. Por exemplo, além da construção conjunta dos materiais, unindo competências e habilidades, é possível adicionar conteúdo aos materiais já disponíveis, desde que sejam abertos. Entretanto, é importante destacar que a colaboração é um fenômeno que demanda esforços, que não representa somente o trabalho em conjunto, e que não pode ser efetivamente estabelecido apenas por meio do uso de ferramentas, mas sim de comunicação, coordenação, motivação, entre outros.

Para a produção de REA existem algumas barreiras que dificultam os

projetos. Segundo a OECD (2008) algumas destas barreiras podem ser: técnicas, econômicas, sociais, políticas e jurídicas. As barreiras jurídicas envolvem os problemas relativos aos direitos de propriedade intelectual, as barreiras econômicas envolvem questões relativas à falta de recursos para investir para se produzir e compartilhar REA, as barreiras sociais envolvem desde a ausência de habilidades para utilizar algumas tecnologias, a alguns obstáculos culturais acerca do compartilhamento e utilização de recursos desenvolvidos por outros professores ou instituições.

A OECD (2008) relata que, em alguns de seus estudos de casos, a barreira social se mostra mais significativa do que outras. No que diz as barreiras sociais, o design pode contribuir na disseminação de REA por meio de práticas de projeto e de planejamento da colaboração, mas para tanto é necessário conhecer as necessidades dos participantes de projeto para compreender as dinâmicas praticadas.

O objetivo deste trabalho tem por foco os aspectos sociais do desenvolvimento colaborativo de REA, portanto, compreender as necessidades de participantes das áreas de Educação e de Design durante o desenvolvimento de projetos de REA é fundamental. Para tanto, os participantes foram questionados sobre diversos aspectos relacionados aos processos colaborativos de criação de REA (e.g., experiência, métodos de trabalho, interação e comunicação intra-equipe).

A coleta de dados ocorreu por meio de entrevistas semiestruturadas com pessoas que tenham participado de projetos de Recursos Educacionais Abertos. Os resultados nos permitiram inferir como o design colaborativo pode auxiliar no ciclo de vida e no fluxo de produção de REA, de forma a ampliar o uso, criação e distribuição desses recursos.

## **Colaboração e Design Colaborativo**

A colaboração é um processo fundamental de trabalho conjunto com outros para alcançar objetivos e resolver problemas. Hargrove (1998, p.25) define a colaboração como “fazer alguma coisa junto com outro” e destaca sua importância em diversos contextos, incluindo trabalho, cotidiano, comunidades e educação. A essência da colaboração reside na compreensão de que as experiências e habilidades individuais, por si só, não são suficientes para alcançar resultados significativos, mas que é preciso unir forças e esforços com outras pessoas.

Hargrove (1998) ressalta que a colaboração é essencial para resolver problemas complexos, pois requer uma rede de conhecimentos e habilidades que não é possível por meio do indivíduo isolado. Neste contexto, a troca de ideias, conhecimentos e recursos entre as pessoas envolvidas contribui para uma compreensão aprofundada do problema ou situação, e geração de soluções mais criativas e inovadoras. A busca por ideias e soluções se torna mais dinâmica

e inovadora ao participar de uma diversidade de perspectivas e experiências. Além disso, a colaboração vai além da vontade de colaborar, pois exige competência e a busca por parcerias estratégicas. A habilidade de colaborar deve ser desenvolvida por meio de mudanças no pensamento e atitudes, superando padrões de competição e especialização individual (HARGROVE, 1998; KLEINSMANN, 2006).

Segundo Hargrove (1998) a estrutura utilizada na colaboração não pode ser formal como um organograma, ou informal como uma rede de relacionamentos, e deve influenciar e moldar o comportamento de quem colabora. Para delinear colaborações construtivas e criativas, Hargrove (1998) descreve sete pilares: liderança lateral, parcerias, objetivos em comum, papéis e responsabilidades, tempo para conversar, locais de trabalho comunitários e motivação.

A **liderança lateral**, caracterizada por líderes que trabalham em conjunto com seus pares, desempenha um papel vital na promoção de ambientes de diálogo constante e troca de ideias (HARGROVE, 1998). A colaboração precisa de planejamento, de definição de metas e uma execução colaborativa, e para tanto é necessário coordenação (HEEMANN et al, 2010).

A colaboração exige competência e busca por **parceiros** estratégicos, por isso as pessoas devem ser habilitadas em suas áreas de atuação, capazes de pensar e trabalhar em conjunto para atingir **objetivos** específicos. A escolha de parceiros estratégicos é fundamental, pois eles são considerados com as habilidades possíveis para abordar desafios de maneira eficaz (HARGROVE, 1998).

A flexibilidade na definição de papéis e responsabilidades é essencial para permitir que as pessoas contribuam com base em suas especialidades, incentivando a criatividade e a inovação.

**FIGURA 01:** Pilares Da Colaboração

**Fonte:** Os autores (2024) com base em Hargrove (1998)



O **diálogo** aberto e frequente é crítico para o sucesso da colaboração, sendo necessário destinar tempo para discussões francas e abertas sobre os problemas reais (HARGROVE, 1998). A **comunicação** efetiva é essencial para desenvolver confiança mútua entre os colaboradores, facilitando decisões e consensos (GOVELLA, 2019).

A colaboração requer um **espaço físico ou virtual** adequado, onde as pessoas possam se reunir para estimular o pensamento e o trabalho conjunto. Esses locais de trabalho comunitário são cruciais para a cocriação e colaboração produtiva (HARGROVE, 1998). Para contribuir com o desempenho colaborativo, é fundamental fornecer **motivos de satisfação** aos participantes, incluindo o orgulho pelo trabalho realizado e a compreensão clara de como suas contribuições se traduzem em resultados positivos.

Ou seja, para que a colaboração seja bem-sucedida e alcance resultados ela precisa de uma organização, de um objetivo que faça sentido para todos, uma comunicação frequente entre as pessoas envolvidas, e que as pessoas sintam que são escutadas e que suas ideias têm valor. Kleinsmann (2006) reitera que a colaboração precisa de objetivos coletivos e um entendimento mútuo dos recursos, que são compartilhados, e das tarefas para atingir os objetivos. Todos os participantes devem ter uma visão comum e compartilhada sobre todos os aspectos de um projeto (KLEINSMANN, 2006).

Kleinsmann enfatiza a colaboração no âmbito da atividade projetual, e considera que o design colaborativo é uma atividade de criação e integração de conhecimentos, entre pessoas de diferentes áreas, que compartilham suas bases de conhecimentos individuais e experiências, em uma atividade em equipe. Para isso, os indivíduos devem participar dos processos de pensamento uns dos outros, com o objetivo de uma experiência compartilhada.

No âmbito do design colaborativo, ocorre um processo no qual atores diversos compartilham seu conhecimento sobre o processo e o conteúdo do design. O objetivo é criar um entendimento compartilhado para integrar e explorar saberes, visando alcançar um objetivo comum: o desenvolvimento de um novo produto (KLEINSMANN, 2006). Além da integração de profissionais de diversas áreas, é crucial incorporar representantes dos usuários no processo de design, conforme apontado por Sanders e Stappers (2008). A participação ativa dos usuários é fundamental em todas as fases do processo de design, não apenas como fontes de dados, mas também na geração e discussão de ideias.

Piirainen et al. (2009) observam que a crescente complexidade dos problemas enfrentados pelos designers e a importância cada vez maior da inovação impulsionam a adoção do design colaborativo. Para esses autores, o design colaborativo representa um processo no qual diversos atores, com perspectivas e conhecimentos distintos, colaboram para criar produtos, serviços ou sistemas.

No entanto, a colaboração enfrenta desafios, incluindo barreiras à comunicação e resistência ao compartilhamento de informações (HANSEN, 2010). Hansen sugere mecanismos como metas comuns, gestão eficaz de pessoas e redes

de contatos valiosas para superar esses obstáculos. A diversidade cultural e de origens pode complicar a colaboração, ressaltando a importância de ferramentas e recursos para facilitar a comunicação efetiva em colaborações (HARGROVE, 1998).

## **Educação aberta e Recursos educacionais abertos**

A Educação Aberta, conforme definida pela Fiocruz (2019), combina tradições de compartilhamento de ideias entre educadores com a cultura digital, promovendo a liberdade de uso, alteração e redistribuição de recursos educacionais. Essa abordagem visa reduzir as barreiras ao acesso à educação, enfatizando o uso de tecnologias abertas e formatos livres. Os Recursos Educacionais Abertos (REA), inseridos em documentos oficiais como o Plano Nacional de Educação, têm o propósito de contribuir para momentos de ensino e aprendizagem, fornecendo materiais em formato aberto.

Recursos educacionais são materiais ou artefatos, de diversos formatos, que são desenvolvidos e utilizados nos momentos de ensino-aprendizagem. Um recurso pode ser digital ou impresso e pode ser utilizado para apoiar o conteúdo. O conceito de REA é focado em dois princípios: licenças que permitam uma flexibilidade e uso legal dos recursos didáticos; e abertura técnica, com uso de formatos que permitam a adaptação e redistribuição.

A UNESCO tem desempenhado um papel crucial na busca por uma educação de qualidade para todos, reconhecendo que a expansão do acesso ao conhecimento requer esforços políticos e uma cultura de mudança, especialmente no campo dos direitos autorais. Contudo, a qualidade da educação vai além da presença na sala de aula, exigindo aprimoramento de insumos, processos e avaliação de resultados de aprendizagem (UNESCO, 2015).

A Declaração de Incheon e Marco de Ação, elaborada pela UNESCO, UNICEF, Banco Mundial e outras organizações, estabelece compromissos para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) nos próximos 15 anos, destacando o fortalecimento da ciência, tecnologia e inovação.

A Declaração sublinha a importância das tecnologias de informação e comunicação (TIC) para fortalecer os sistemas educacionais, disseminar conhecimento e proporcionar aprendizado de qualidade e eficiente. O acesso global às TIC tem o potencial de acelerar o progresso humano, reduzir a exclusão digital e desenvolver sociedades do conhecimento (UNESCO, 2015). Entretanto, desafios persistentes, como conflitos, desastres naturais e pandemias, continuam a prejudicar a educação mundial.

A pandemia de Covid-19 em 2020/2022 exacerbou as desigualdades no acesso à educação, evidenciando a importância crítica da tecnologia para apoiar a aprendizagem remota. Contudo, a disparidade no acesso a recursos e tecnologias educacionais destacou as limitações de regiões e grupos sociais

menos privilegiados.

Simultaneamente, esforços prévios em torno da Educação Aberta buscavam ampliar o acesso à educação, alinhando-se com os princípios do ODS 4 para promover uma educação inclusiva, acessível, equitativa e de qualidade. A possibilidade de reutilização e adaptação, promove o aumento da qualidade dos materiais pois, os mesmos vão sofrendo revisão pelos pares, assim como traduções para contextos locais.

Para que isso aconteça são necessárias licenças dos recursos, para descrever o que é permitido fazer com determinado material. Para identificar o quanto está aberto o conteúdo, delimitam-se os termos dos direitos para quem usa. Wiley descreve a estrutura 5Rs como os cinco direitos mais importantes: reusar, revisar, recombina, reter e redistribuir (WILEY, 2014).

As permissões descritas por Wiley foram fundamentais no avanço e desenvolvimento de REA pois descrevem uma estrutura de atividades permitidas. As licenças possibilitam que os 5Rs de Abertura sejam alcançados (reusar, revisar, reutilizar, recombina e reter), e com isso possibilitam um ciclo de vida que faz com que se amplifique a quantidade e qualidade dos recursos (EDUCAÇÃO ABERTA, 2011).

O ciclo de vida de REA depende da produção coletiva, do trabalho em colaboração e cocriação, mas sem uma estratégia e/ou processo formalizado, o desenvolvimento pode se tornar caótico. A revisão de literatura conduzida no âmbito deste trabalho revelou que as pesquisas em torno do movimento REA apontam a colaboração como fundamental para seu desenvolvimento, mas a colaboração ainda é discutida como algo intuitivo, e não de forma organizada e sistematizada.

**FIGURA 02:** 5R'S E Ciclo De Vida REA

Fonte: adaptado de Educação Aberta (2011) e Wiley (2014)



Muitas pesquisas organizam aspectos específicos do desenvolvimento de REA, elaboram frameworks ou processos de design, mas ainda sem um consenso, um modelo que organize todas as etapas de design e que explicita os momentos-chave, os objetivos e as formas de colaboração (GRIMM; HEEMANN, 2021).

## Método da pesquisa

A pesquisa adotou a fenomenologia como posicionamento filosófico, seguindo a premissa de Gray (2012) de que entender a realidade social requer basear-se nas experiências das pessoas envolvidas. Na fenomenologia, o objetivo é compreender o fenômeno, construir teorias e modelos a partir dos dados obtidos, evitando noções preconcebidas. Para atingir esse entendimento, a pesquisa fenomenológica utiliza múltiplos métodos, amostras pequenas e prioriza métodos qualitativos, buscando observar em profundidade as experiências vividas ao longo do tempo.

Quanto à natureza da pesquisa, ela é caracterizada como aplicada, pois busca gerar conhecimentos para aplicação prática na solução de problemas específicos. Em relação aos objetivos, a pesquisa é tanto exploratória, ao investigar as características do fenômeno e estabelecer constructos principais, quanto interpretativa, ao explorar as experiências, visões e perspectivas das pessoas envolvidas no fenômeno (Gray, 2012).

Para obter uma compreensão abrangente das experiências vividas no design de recursos educacionais abertos, conduziu-se uma pesquisa de campo envolvendo participantes de equipes de desenvolvimento de REA. De acordo com Gray (2012, p.135) em pesquisa qualitativa, o papel da pesquisadora “é obter um panorama profundo, intenso e ‘holístico’ do contexto em estudo” (grifo do autor). Para tanto foi necessário um contato direto, por meio de entrevistas semiestruturadas, com pessoas envolvidas em projetos atuais ou anteriores, capazes de compartilhar dados sobre suas experiências e necessidades.

Para coletar os dados em campo foram identificados sites especializados em REA, repositórios, grupos de pesquisa e grupos de discussão sobre o tema para contatar pessoas que participam ou participaram de projetos REA. Posteriormente foram enviados formulários online para essas pessoas, para verificar se os perfis estavam alinhados com o objetivo da pesquisa de campo. A seleção dos participantes culminou em entrevistas semiestruturadas para aprofundar a compreensão do processo colaborativo na criação de REA.

FIGURA 03: Visão Geral Da Pesquisa De Campo

Fonte: Os autores (2024)



## Seleção dos Participantes

Para realização das entrevistas foi considerada uma amostragem não aleatória intencional, pois a partir de um conjunto de opções possíveis, foi selecionado um número limitado de participantes (GRAY, 2012). Esse tipo de amostra procura identificar casos ricos em informações, para que possam ser estudados em profundidade, portanto, foram selecionadas pessoas que tenham de alguma forma participado de um projeto REA.

Os participantes poderiam ter realizado funções distintas em um projeto REA, como: docente, designer, desenvolvedora, pesquisadora, estudante entre outros. Inclusive se a amostra de participantes for heterogênea os dados obtidos serão mais abrangentes. Foram enviados convites, com um formulário online, com perguntas para delimitar o perfil, a formação acadêmica, atuação profissional e sobre a participação da pessoa em projetos REA.

O convite, via formulário, foi respondido por treze (13) pessoas, e dentre os respondentes, onze (11) sinalizaram interesse em participar da entrevista semiestruturada, portanto serão considerados os perfis destas onze (11) pessoas.

A formação acadêmica dos participantes é predominantemente composta por Doutorado (5), enquanto outros possuem formação em Mestrado (3) e Especialização (3). A experiência profissional dos participantes abrange as áreas da Educação e do Design, sendo sua distribuição da seguinte maneira:

- Todos possuem histórico de envolvimento em um ou mais projetos de Recursos Educacionais Abertos (REA);
- Desempenhando papéis tanto individualmente quanto em colaboração nos projetos;
- Participação nesses projetos ocorreu principalmente como docente ou pesquisador, com foco em pós-graduação ou iniciação científica, sendo apenas um participante com formação em design;
- Durante a execução dos projetos, os participantes estiveram envolvidos na criação de novos recursos ou na reconfiguração de diversos recursos já existentes.

## Entrevistas semiestruturadas

A abordagem escolhida foi a entrevista semiestruturada para aprofundar visões, opiniões e a experiência vivida, assim como compreender as necessidades e as dificuldades de colaboração durante o desenvolvimento de um projeto REA. Com base na fundamentação teórica foram elaboradas questões sobre a atuação do participante em projeto REA, sobre procedimentos no desenvolvimento de REA, sobre desenvolvimento colaborativo e o planejamento da colaboração de cada membro da equipe. As questões visavam identificar se as pessoas que se interessavam em desenvolver REA buscavam informações, tutoriais, modelos

ou treinamentos para atingir os objetivos do recurso, e como cada equipe planejava e estruturava as etapas e a colaboração dos participantes.

As entrevistas aconteceram de forma remota por meio da plataforma Google Meet, e as gravações foram armazenadas. O roteiro da entrevista continha dez (10) perguntas divididas entre projeto REA (4): para identificar qual a experiência em projeto, como aprendeu sobre, como desenvolveu, se e quais métodos utilizou; e trabalho em equipe (6): como as tarefas foram organizadas, como era a comunicação, quais foram as dificuldades e o que poderia facilitar o desenvolvimento. O relato dos dados obtidos nas entrevistas foi organizado conforme as perguntas e separado por grupo de participantes.

### Análise dos dados das entrevistas

Assim que as entrevistas foram realizadas, os áudios obtidos foram transcritos e os dados foram analisados conforme processo de codificação em análise qualitativa sugerida por Gray (2012). Inicialmente foi realizada uma leitura de familiarização, sem interpretar ou julgar, mas para que se tenha uma visão geral. Depois uma leitura dirigida, destacando palavras-chave, ou conceitos, ou expressões, para iniciar o processo de codificação.

A codificação fez eleição de tópicos e temas que foram recorrentes nas transcrições e que foram importantes para atingir o objetivo do procedimento. A partir da definição dos códigos, realizou-se nova leitura para verificar os códigos e procurar conexões. Os tópicos e temas recorrentes foram relacionados com os pressupostos teóricos da pesquisa.

## Resultados da pesquisa

### 1. Sobre a experiência em projetos de REA

A primeira pergunta da entrevista versou sobre a experiência dos participantes em projetos REA, para que cada um contasse sobre os projetos dos quais participou. O primeiro contato dos participantes com REA aconteceu na maioria das vezes no meio acadêmico, seja na iniciação científica, especialização, no mestrado ou no doutorado.

**FIGURA 04:** Experiência Dos Participantes

Fonte: Os autores (2024)



Participantes da Educação: Duas participantes aprenderam sobre REA durante uma especialização, realizando o seu trabalho de conclusão da especialização nessa temática, e continuaram desenvolvendo juntas de maneira independente de qualquer instituição. Os participantes atuaram nos projetos com funções como docente, estudante, pesquisador ou desenvolvedor.

Participantes do Design: Uma das participantes conheceu REA quando realizou estágio durante sua graduação em Design, e recebeu orientações e materiais para leitura. A partir desse primeiro contato no estágio (atuou durante 5 anos desenvolvendo REA), realizou o seu trabalho de conclusão de curso voltado para essa temática. Os participantes atuaram nos projetos com funções como docente, pesquisador, desenvolvedor e designer.

### 1.1 Quanto ao método nos projetos

Os participantes utilizaram para desenvolver seus REAs materiais de consulta, como: artigos científicos, livros, Caderno REA para Professores, Guias da Educação Aberta.

Participantes da Educação: Após a leitura desses materiais os professores acabavam por estruturar uma sequência própria para desenvolver os seus recursos. Uma das participantes, por já atuar a mais tempo com educação à distância, conhece e utiliza na sua rotina abordagens como Design Thinking e do Design Instrucional. A participante foi responsável por desenvolver um manual de REA para ser utilizado no projeto REA Paraná, e esse manual foi citado por outros participantes. Já outros participantes menos experientes em REA descreveram a dificuldade em encontrar um material com um passo-a-passo de como desenvolver os materiais.

Participantes do Design: Os participantes do Design, assim como os da Educação, utilizavam conceitos obtidos por meio de livros e artigos específicos de REA, mas também utilizavam etapas de projeto amplamente utilizadas no design. Foram utilizadas metodologias de design, de design instrucional e abordagens de Design Thinking associadas também a metodologia científica de pesquisa. Uma participante cita que utilizava também o manual do projeto REA Paraná associado ao seu conhecimento de projeto de Design. Na maioria dos casos relatados, acabavam utilizando como base para os projetos, os 5Rs de Wiley (2014).

### 1.2 Sobre as dificuldades enfrentadas no desenvolvimento de projetos

Participantes da Educação: foram citadas questões referentes à divulgação; como obter maior alcance e reconhecimento, e conseqüentemente o uso dos recursos desenvolvidos. Duas participantes citaram que gostariam de ter maior acesso a repositórios para que pudessem submeter os seus recursos e assim fossem encontrados por mais pessoas. Elas relatam a dificuldade enfrentada

por elas em repositórios oficiais do Ministério da Educação e Cultura (MEC), ao submeterem os recursos e nunca receberem um retorno. Para outra participante a maior dificuldade é saber qual o melhor caminho para o desenvolvimento de um recurso.

Principalmente como organizar o conteúdo, como estabelecer uma sequência lógica, como saber qual é o software apropriado para cada tipo de mídia, e entender qual é o público-alvo. Uma dificuldade encontrada pelos professores foi conseguir estabelecer um recorte para o conteúdo, assim como encontrar materiais de qualidade para incorporar no seu recurso. Existe a dificuldade também quanto ao conhecimento dos professores sobre a Educação Aberta e sobre como construir textos respeitando as leis de direitos autorais. Uma participante que participou de inúmeros projetos reforça a importância de uma equipe multidisciplinar, e a dificuldade em executar um projeto quando não se tem pessoas qualificadas.

**FIGURA 05:** Dificuldades Enfrentadas No Projeto

**Fonte:** Os autores (2024)



**Participantes do Design:** um participante relatou dificuldade em se adaptar às novas ferramentas e encontrar softwares livres, visto que estão acostumados a utilizar software proprietário. Outro participante acredita que a maior dificuldade é encontrar REA de qualidade e fazer com que as pessoas percebam como REA é grande e importante, assim como compreender como o design pode contribuir com REA.

## 2. Sobre a experiência na atuação com equipes

No relato dos participantes sobre sua atuação com outras pessoas no desenvolvimento dos recursos, observam-se diversas experiências. Pesquisadores atuando nos seus grupos de pesquisa, professores trabalhando

com seus alunos para elaborar recursos, ou professores trabalhando com outros professores (ou pesquisadores), assim como equipes grandes e multidisciplinares desenvolvendo recursos para professores.

**Participantes da Educação:** Para organização e divisão das tarefas percebe-se que quando as equipes são muito grandes e multidisciplinares, com pessoas contratadas, as tarefas já são pré-determinadas antes de qualquer projeto. Já em projetos menores, que contam com a participação dos próprios professores ou pesquisadores, as tarefas são divididas de maneira mais flexível, considerando as habilidades e disponibilidade de cada um.

Os participantes utilizam cronogramas para estabelecer datas para as tarefas e para as reuniões. Os projetos acadêmicos frequentemente utilizam o próprio cronograma da pesquisa ou disciplina para encaixar as tarefas do desenvolvimento do recurso.

**Participantes do Design:** Para organização e divisão das tarefas, normalmente os projetos desenvolvidos por pesquisadores permitem uma divisão mais flexível, considerando a habilidade de cada pessoa, e todos decidem juntos as tarefas e prazos. Na maioria das vezes esses prazos e coincidem com os prazos de disciplinas ou de iniciação científica. E em outros projetos desenvolvidos por um participante, com participações voluntárias, cada um definia as tarefas que podiam participar, mas não existia uma divisão equitativa e justa. As pessoas podiam participar de somente uma parte ou uma tarefa e toda estrutura do projeto permitia que ele fosse inclusive continuado. Já uma participante que participava de uma equipe grande e multidisciplinar relatou que realizavam reuniões para dividir os materiais, os cursos e as etapas do projeto eram bem padronizadas, cada pessoa tinha uma responsabilidade muito específica.

Os participantes utilizam cronogramas para delimitar os prazos de projeto, considerando os prazos acadêmicos dos projetos de pesquisa e somente uma participante tinha um cronograma estabelecido por uma pessoa responsável por organizar todo o projeto.

## 2.1 Sobre a comunicação durante os projetos em equipe

Tanto nos projetos dos participantes da educação, quanto do Design, acontecia de forma frequente, seja nos grupos de pesquisa, ou sala de aula, ou reuniões ou por conversas diretas, tanto pessoalmente quanto de maneira remota. Os participantes utilizavam diversas ferramentas para compartilhar os materiais e para conversar, como: Google drive, Trello, Miro, Figma, Google Planilhas, Stream Yard, Google Meet, Microsoft Teams e Whatsapp.

Um participante do grupo de Design relatou uma outra forma de comunicar e documentar todo desenvolvimento do projeto. Durante todo o desenvolvimento a comunicação era feita por meio de um blog feito para o projeto, onde os participantes colocavam suas ideias, votavam, relatavam as etapas, o que

facilitava a comunicação, o consenso de ideias e a documentação de todo processo.

## 2.2 Sobre as dificuldades ou facilidades do trabalho em equipe

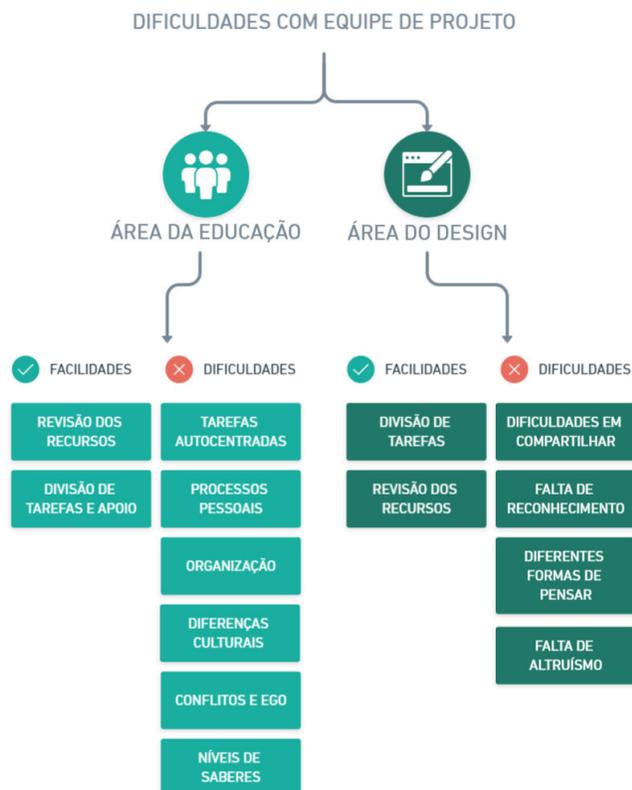
Participantes da Educação: duas participantes relataram que atuam sempre juntas e que isso é fundamental para que continuem o projeto, pois uma contribui com a outra, e quando uma está muito atarefada a outra realiza as atividades. Também relataram a importância de uma revisar e corrigir o que a outra elaborou. Já para outra participante, as maiores dificuldades são as diferenças pessoais, culturais, conflitos, comparações e o ego das pessoas envolvidas. Para outro participante o desenvolvimento em equipe foi complexo pelo nível de saberes de cada um sobre REA, principalmente informações sobre licenças e direito autoral.

E uma das participantes acredita que muitos problemas seriam evitados se o trabalho em equipe fosse mais organizado, pois todos precisam saber o que está sendo feito e as tarefas não podem ser realizadas de forma aut centrada. Cada pessoa tem processos muito pessoais, mas isso precisa ser compartilhado.

Participantes do Design: uma das participantes considera importante a construção coletiva, pois um contribui com outro principalmente quando se respeitam as habilidades na divisão de tarefas. Nos projetos que participou no grupo de pesquisa, um grupo revisou o projeto de outro grupo, e isso faz com que os recursos aumentem a sua qualidade. Uma participante relatou sobre a dificuldade em mobilizar voluntários e acadêmicos, despertar o interesse em participar, conscientizar da relevância de REA e como é um movimento que está crescendo.

A maior dificuldade, segundo outra participante, foi com as pessoas, com a falta de altruísmo, e com a dificuldade em compartilhar e disponibilizar suas pesquisas. Outra participante relatou que presenciou conflitos entre as pessoas que participavam do desenvolvimento, por falta de reconhecimento e diferentes formas de pensar. Muitas vezes os professores que desenvolviam o conteúdo julgavam que somente deveria ser feita atribuição de sua autoria nos recursos, e não de todos os participantes do projeto. A participante descreve que desenvolveu muitos recursos e que não teve o nome incluído em muitos deles pois não produziu o conteúdo, mas fez todo o design do recurso.

**FIGURA 06:** Dificuldades Enfrentadas Com Equipes  
**Fonte:** Os autores (2024)



### 3. Facilitador nos seus processos de desenvolvimento

**Participantes da Educação:** Os participantes contribuíram com diversas sugestões do que seria um facilitador nos seus processos de desenvolvimento. Uma participante acredita que deveria existir um “livro de receitas” sobre REA, que indicasse sobre como fazer cada tipo de mídia diferente. A participante teve dificuldades na realização dos recursos, pois ela não conhece muitas ferramentas e nem softwares abertos, assim como não conhece as etapas para desenvolver cada mídia. Também gostaria de saber onde encontrar recursos para uso, e esse é ponto destacado também por outra participante, assim como ferramentas acessíveis e fáceis de usar.

Para quatro participantes algo que poderia contribuir muito seria um guia, com um passo a passo de como desenvolver REA, com todas as informações importantes, algo que fosse bem didático, que ajudasse a fazer cada etapa, e cada tipo de recurso. Já outra participante acredita que seria muito prático ter um material que fosse um template com as atividades e tarefas com espaços para o professor ir preenchendo conforme as instruções.

Além disso, uma participante ressaltou que o professor precisa conhecer profundamente o que é REA, portanto deveria receber instruções sobre os conceitos de REA. Assim como onde colocar os recursos desenvolvidos, como divulgar, e informações sobre os repositórios. Para o participante isso poderia

ser feito por meio de um material orientativo, como um guia, no formato de um framework, um e-book ou um toolkit.

Participantes do Design: seria um facilitador ter guias visuais, um guia sobre o que é REA, explicar os conceitos, e um passo-a-passo que pudesse facilitar o desenvolvimento. Outro ponto forçado por uma participante é que se deve frisar o valor do design na produção de REA, a importância da diagramação, da padronização, e que é um diferencial para o projeto. Assim como valorizar cada pessoa que está envolvida no processo, todos querem reconhecimento, independente se produzir o conteúdo ou se atuou no design ou revisão do recurso. Assim como uma definição muito clara dos papéis e de quem faz o que. Para uma participante, o ideal também seria que espaços fossem destinados para discutir em sala de aula sobre direitos autorais e educação aberta.

Outra participante também critica os guias já existentes, pois acredita que são sempre muito básicos e concentram-se nas licenças Creative Commons. Deveriam ser desenvolvidos guias mais completos, indicando onde, como, e quando fazer. Para uma participante poderiam ser oferecidos workshops para professores ensinando ferramentas e conceitos de design, ou até mesmo vídeos curtos no formato de REA. Poderiam também oferecer guias visuais do processo, com sugestões de ferramentas fáceis de usar e sugestões de vídeos com instruções além das contribuições sobre design.

## Conclusões e desdobramentos

Por meio das entrevistas realizadas com os participantes de projetos REA foi possível identificar os desafios encontrados, as experiências positivas e sugestões do que poderiam contribuir para a melhora dos projetos. Perceberam-se algumas dúvidas que são recorrentes aos participantes das áreas da Educação e do Design, como:

- Como encontrar informações conceituais resumidas e sobre como construir REA;
- Como realizar a gestão de pessoas e de projeto, quais as etapas e como inserir as pessoas;
- Como fazer com que os participantes do projeto sejam envolvidos em todo o processo;
- Como / onde encontrar ferramentas para projetar cada tipo de mídia, que sejam fáceis de usar, e que mantenham as características de REA;
- Como saber passo a passo as tarefas para realizar REA, e preferencialmente ter um material com explicações e sugestões de vídeos curtos explicativos.

Perceberam-se também algumas diferenças nas experiências e dificuldades enfrentadas por participantes das áreas. Os participantes da área da Educação elencaram questões como:

- Saber mais sobre como projetar cada mídia, as etapas para desenvolver, por exemplo: quais os passos para se elaborar um podcast, um vídeo, dentre outros;
- Saber sobre formatos e sobre como manter a qualidade dos materiais em cada mídia;
- Como facilitar o desenvolvimento de materiais que possam ser reaproveitados posteriormente (exemplo: evitar regionalismos ou temporalidade).

Já os participantes da área do Design elencaram questões como:

- Como melhorar ou facilitar a comunicação, como dar voz a todos os participantes e usuários;
- Acessar um guia visual de todas as etapas do design de REA;
- Como incentivar o reconhecimento de todos os participantes e usuários envolvidos no processo de design de REA;
- Deixar claro para os participantes do projeto as funções das pessoas envolvidas no desenvolvimento, acordar e documentar desde o início.

Com o relato das experiências foi possível elencar necessidades de ordem geral e necessidades relacionadas especificamente à colaboração para o desenvolvimento de um artefato de suporte ao design de REA. Dentre as necessidades de ordem geral elencadas, as recorrentes foram:

- material instrucional com um passo a passo (processo detalhado) de como desenvolver REAs;
- informações (processuais e ferramentais) sobre projeto de diversas mídias, como: vídeo, podcast, animações, ilustrações, entre outros (que não são de conhecimento de participantes que não são designers);
- informações sobre licenças: o que são, onde encontrar, como licenciar um material, como encontrar materiais licenciados.

No que se refere às necessidades relacionadas à colaboração as mais frequentemente mencionadas pelos participantes foram:

- Orientações sobre como manter as pessoas engajadas, atuando no projeto, cumprindo suas tarefas e escutando umas às outras;
- Orientação sobre ferramentas para facilitar a colaboração: como trocar informações, documentos, manter a comunicação aberta, gerir o projeto;
- Orientações sobre gestão das pessoas: como coordenar os aspectos de um projeto com tantas vozes envolvidas, alocando tempo para comunicação e ajustes das barreiras enfrentadas na colaboração;
- Orientações sobre delimitação de papéis e responsabilidades: como favorecer a divisão de tarefas, o reconhecimento das responsabilidades de cada pessoa e o prazo para cumprimentos delas.

Como desdobramentos deste estudo vislumbram-se a elaboração de requisitos e o desenvolvimento de um artefato facilitador do design colaborativo de REA. Outros procedimentos foram realizados para coletar dados, com o intuito de identificar e analisar artefatos pré-existentes utilizados para apoiar projetos de REA. Foram realizados procedimentos como revisão bibliográfica narrativa e sistemática (RBN e RBS) e análise paramétrica (GRIMM; HEEMANN, 2021). Os dados obtidos devem gerar requisitos necessários para desenvolvimento do artefato.

## Referências

EDUCAÇÃO ABERTA. **Recursos Educacionais Abertos (REA)**: Um caderno para professores. 2011. Disponível em: <<https://educacaoaberta.org/cadernorea>>. Acesso em: 27 out. 2020.

FIOCRUZ. **Educação aberta: conceito - Guiarea**. Disponível em: <[http://guiarea.fiocruz.br/index.php/Educação\\_aberta:\\_conceito](http://guiarea.fiocruz.br/index.php/Educação_aberta:_conceito)>. Acesso em: 21 maio. 2021.

GOVELLA, Austin. Collaborative Product Design: Help Any Team Build a Better Experience, 2019.

GRAY, D. E. **Pesquisa no Mundo Real**. 2. ed. ed. Porto Alegre: Penso, 2012.

GRIMM, G.H.; HEEMANN, A. Artefatos de auxílio de desenvolvimento de Recursos Educacionais Abertos (REA) com foco na colaboração, p. 415-426 . In: Anais do 10º CIDI | Congresso Internacional de Design da Informação, edição 2021 e do 10º CONGIC | Congresso Nacional de Iniciação Científica em Design da Informação. São Paulo: Blucher, 2021.

HANSEN, M. T. **Colaboração: o segredo dos grandes líderes para evitar armadilhas, promover a união e conseguir excelentes resultados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

HARGROVE, R. **Colaboração criativa: a interação de talento e diversidade para obter resultados positivos**. São Paulo: Editora Cultrix, 1998.

HEEMANN, A.; LIMA, P. J. V.; CORRÊA, J. S. Fundamentos para o Alcance da Colaboração em Design. **Estudos em Design**, v. 18, n. 2, 2010.

KLEINSMANN, M. S. **Understanding collaborative design**. [s.l: s.n.].

OECD. **El conocimiento libre y los recursos educativos abiertos**. Espanha: Extremadura Regional Government, 2008.

PIIRAINEN, Kalle.; KOLFSCHOTEN, Gwendolyn; LUKOSCH, Stephan. Unraveling challen-

ges in collaborative design: A literature study. **Lecture Notes in Computer Science** (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics), v. 5784 LNCS, p. 247–261, 2009.

SANDERS, Elisabeth B.-N.; STAPPERS, Pieter J. CoCreation and the New Landscapes of Design. **CoDesign**, v. 4, n. 1, p. 5-18, 2008.

UNESCO; MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO DA REPÚBLICA POPULAR DA CHINA; COMISSÃO NACIONAL CHINESA PARA A UNESCO. **Report of the International Conference on ICT and Post-2015 Education** - UNESCO Biblioteca Digital. Disponível em: <<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000243076>>. Acesso em: 25 jan. 2021.

WILEY, D. **The Access Compromise and the 5th R – iterating toward openness**. Disponível em: <<https://opencontent.org/blog/archives/3221>>. Acesso em: 31 jan. 2021.

**Recebido:** 26 de janeiro de 2024

**Aprovado:** 12 de julho de 2024