

4

Os projetos de atividades lúdicas digitais para educação infantil, sob uma perspectiva multidisciplinar

Neste capítulo discorro sobre o universo dos projetos de ALDs sob a perspectiva dos autores, criadores e desenvolvedores destes materiais. Detalho metodologias que são utilizadas no desenvolvimento de projetos desta natureza e exemplifico citando processos, etapas e características. Abordo também métodos, técnicas e ferramentas que são escolhidos por estes profissionais. Além disso, identifico práticas atuais de projeto, discuto questões atuais, soluções e dificuldades dentro deste contexto. Para delimitar o escopo de análise, uma vez que este assunto gera muitas ramificações temáticas, fiz um novo recorte enfocando no subconjunto dos projetos de ALDs que contenham duas particularidades: projetos que foram idealizados por editoras e que tenham sido feitos para crianças da faixa etária de dois a sete anos¹⁰⁴, público este que, dentro da organização atual do ensino formal, compreende uma parte do ensino infantil e início do ensino fundamental.

O capítulo está dividido em duas seções. Na primeira, detalho o passo a passo da metodologia que adotei para realização das entrevistas e da técnica que usei para análise de conteúdo. Na segunda seção, relato a construção dos dois sistemas de categorias que criei a partir dos achados.

¹⁰⁴ RODRIGO, María José. Desenvolvimento intelectual e processos cognitivos entre os dois e os seis anos. In: COLL, César; MARCHESI, Álvaro; PALÁCIOS, Jesús. **Desenvolvimento psicológico e educação: psicologia evolutiva**. Porto Alegre: Artmed, 2004. p. 142-159. Neste texto, a autora comenta sobre o período que Piaget classifica como pré-operatório (dois a sete anos). É uma fase de fantasia e “faz de conta”, caracterizada pela inteligência simbólica, em que a criança pode formar imagens mentais que representam objetos, pessoas ou acontecimentos ausentes. Por isso, os jogos, desenhos e dramatizações contribuem para o desenvolvimento cognitivo da criança neste momento.

Para a aproximação do assunto sob uma perspectiva multidisciplinar, escolhi a técnica da **observação direta intensiva**¹⁰⁵, que tem cunho exploratório e qualitativo. Realizei e registrei em áudio **sete entrevistas** focalizadas¹⁰⁶, com roteiro de questões norteadoras previamente estabelecido por mim. Transcrevi integralmente os áudios das entrevistas, para realizar a análise, e apresento alguns trechos das declarações em formato de texto no Apêndice I deste documento.

A escolha desta técnica de investigação se deu pela característica qualitativa dos dados que eu pretendia obter e por algumas vantagens em relação à observação direta extensiva que faz uso, por exemplo, de questionários ou formulários. Dentre as vantagens estão, entre outras: flexibilidade para o entrevistador garantir que está sendo compreendido, obtenção de informações de alto grau de abrangência e maior oportunidade para avaliar atitudes e condutas a partir do registro de reações, gestos etc.¹⁰⁷ As entrevistas que realizei são caracterizadas como parcialmente estruturadas¹⁰⁸ (ou “semi-estruturadas”), pois apesar de ter como guia um roteiro norteador, este roteiro não é rígido, ou seja, há possibilidade de mudança na ordem das perguntas, de adaptação de uma questão ou de formulação de novas indagações durante a entrevista. Como o meu objetivo para com a análise dos resultados não era realizar uma comparação das respostas e sim uma exploração dos assuntos contidos nos dados coletados, as perguntas e tópicos que surgissem ao longo das entrevistas eram oportunidades de novas descobertas.

Após a realização de todas as entrevistas, parti para a análise do conteúdo com o auxílio do conjunto de técnicas de análise das comunicações proposto por Bardin (2011). A análise de conteúdo “utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens”¹⁰⁹. Posteriormente, enriqueci as inferências que obtive com a análise com falas de pensadores e pesquisadores de diversos campos do saber como Design, Pedagogia, Administração, Filosofia e Ciência da Computação. Isto possibilitou a criação de um diálogo entre os achados das entrevistas e a fundamentação teórica feita a partir de revisão bibliográfica que realizei desde o início da pesquisa.

¹⁰⁵ LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. op. cit., p.190.

¹⁰⁶ Ibid., p.197.

¹⁰⁷ Ibid., p.197.

¹⁰⁸ GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002, p.117.

¹⁰⁹ BARDIN, Laurence. op. cit., p.44.

Em relação à estrutura deste capítulo, ele está subdividido em 3 subcapítulos. No subcapítulo “Metodologia das entrevistas”, apresento o passo a passo da metodologia adotada para a realização das entrevistas, o roteiro de perguntas e o critério de escolha dos entrevistados. Em seguida, no subcapítulo “Análise de conteúdo das entrevistas” específico e detalho a análise que adotei para o tratamento dos dados, os instrumentos e procedimentos utilizados. Ao final, estabeleço uma relação entre os dois sistemas de categorias que criei.

4.1.

Metodologia das entrevistas

O planejamento das entrevistas foi pautado no objetivo de coletar informações sobre métodos, processos, técnicas, ferramentas e práticas de projeto mais atuais dentro do contexto dessa pesquisa. As entrevistas semi-estruturadas que realizei foram focalizadas e direcionadas a gestores, professores, autores de conteúdo, editores, educadores, designers e desenvolvedores, que em sua atuação profissional desenvolvam ALDs para educação infantil bilíngue português-inglês ou que utilizem esses objetos em suas aulas. Um critério restritivo para a escolha dos entrevistados foi a experiência, na posição de criador ou de usuário, de atividades digitais para crianças.

Uma vez que trabalho há alguns anos em projetos digitais voltados para educação, foi rápido e acessível conseguir ou resgatar o contato de alguns profissionais para agendar as entrevistas. Os agendamentos foram feitos por e-mail e todos os profissionais com os quais entrei em contato aceitaram participar da pesquisa. As respostas aos meus convites demoravam de um a dois dias e os agendamentos puderam ser feitos na mesma semana ou na semana seguinte ao envio do meu primeiro e-mail.

Realizei sete entrevistas, com oito entrevistados (dois dos participantes foram entrevistados na mesma sessão), sendo eles:

- **3 editores** de materiais didáticos digitais, que são também autores.
- **1 coordenadora pedagógica** de escola bilíngue português-inglês e **1 coordenadora de tecnologia** de escola bilíngue português-inglês, que foram entrevistadas juntas.

- **2 designers**, que também são empresários e ilustradores e lideram projetos de produtos digitais.
- **1 desenvolvedor**.

Planejei dois blocos de entrevistas, diante de uma importante diferença na vivência dos profissionais. O primeiro bloco de entrevistados foi composto por cinco profissionais das empresas envolvidas no projeto *Brownie and Friends*, já citado em capítulos anteriores. Assim, foram entrevistados: um designer, um desenvolvedor e três editores de material didático. No segundo bloco, foram entrevistados profissionais e pesquisadores que não estiveram envolvidos no projeto *Brownie and Friends*, mas que também trabalham ou já trabalharam com atividades digitais seja em suas empresas, seja na área acadêmica. Neste segundo bloco, foram entrevistadas três pessoas: duas gestoras/coordenadoras, sendo uma do campo da pedagogia e outra do campo da tecnologia, e um designer. Para ambos os blocos foi mantido o mesmo roteiro base de questões norteadoras.

No quadro a seguir, apresento a identificação dos entrevistados e suas respectivas profissões.

BLOCO	IDENTIFICAÇÃO	PROFISSÃO (ATUAL)	FORMAÇÃO
1	CR	Empresário, designer e ilustrador	Comunicação
1	PM	Designer de interação e desenvolvedor <i>front-end</i>	Design
1	VS	Autor e editor	Comunicação
1	VC	Autor, editor e professor de língua inglesa em escola de inglês	Letras
1	SB	Autora e editora	Jornalismo
2	CS	Coordenadora de Tecnologia em escola bilíngue	Informática
2	TL	Coordenadora Pedagógica em escola bilíngue	Pedagogia
2	AB	Empresário, designer, ilustrador e professor universitário de Design (graduação).	Design

Quadro 4 - Identificação dos entrevistados da pesquisa. Fonte: autoria própria (2017).

Ao criar o roteiro de perguntas considerei, além dos objetivos que pretendia alcançar, a restrição de um encontro de curta duração, caso a agenda do profissional não permitisse que ele dedicasse à entrevista mais do que 15 minutos. Deste modo, elaborei sete perguntas norteadoras, pois avaliei que esta seria uma quantidade suficiente de questões para o período de tempo estimado. Como as perguntas foram elaboradas para serem abertas, caso o profissional tivesse mais tempo e quisesse discorrer mais sobre os temas propostos em suas colocações, extrapolando o período planejado para a sessão, isso seria igualmente possível. Também preparei um termo de consentimento padrão¹¹⁰ para que os entrevistados autorizassem a publicação do conteúdo das entrevistas nesta pesquisa e em artigos científicos de congressos e periódicos. A seguir apresento, na íntegra, o **roteiro de perguntas** feitas nas entrevistas.

1. Em algum dos projetos de atividades digitais para crianças que você participou, você se lembra das etapas e processos do projeto? Como foi a formação da equipe?
2. Foram usadas dinâmicas, técnicas ou ferramentas específicas para atender a alguma particularidade desse projeto?
3. Durante o desenvolvimento do projeto, ocorreram problemas? Como foi o impacto desses problemas no andamento do projeto? Se você pudesse mudar alguma coisa no projeto, o que você mudaria? (No processo, resultado ou uso).
4. A equipe se integrou bem? O que você achou do resultado final do projeto? O produto foi utilizado por professores e alunos?
5. Esse material digital que você desenvolveu, você o considera inovador? (No processo, resultado ou uso).
6. Você recebeu *feedback* de professores, pais ou alunos sobre o material?
7. Você teria uma indicação de alguma pessoa ligada a empresas ou universidades que desenvolvam atividades digitais para eu entrevistar? Você conhece outras empresas ou profissionais que criem conteúdo de atividades digitais para crianças?

¹¹⁰ O Termo de Consentimento Padrão que utilizei está no Apêndice III deste documento.

As sete entrevistas foram gravadas pelo aplicativo “Gravador” do *smartphone* iPhone modelo 6S, ano 2016. Antes do início das gravações, eu sempre apresentava e explicava a importância do documento “Termo de Aceite” e entregava duas cópias para os entrevistados, uma delas permaneceria com eles. Em alguns casos, aconteceu de eles lerem, assinarem e me devolverem no mesmo momento, outras vezes liam rapidamente em um primeiro momento, mas reliam no final da entrevista, assinavam e me entregavam. Procurei também introduzir alguma questão “quebra-gelo” para que o entrevistado se sentisse mais à vontade com a gravação e mais concentrado para começar a discutir as questões que eu levantaria a seguir. Como assuntos do “quebra-gelo” escolhi perguntar sobre tarefas ou projetos que a pessoa estivesse participando em seu trabalho ou então a ida a cursos, congressos ou palestras da sua área, enfim, a interação inicial não se deu necessariamente a partir de temas diretamente ligados aos da minha investigação. Esta pequena conversa inicial também me permitiu testar a qualidade da captação do áudio.

Estimo que o total de tempo investido nesta pesquisa de campo tenha sido de três meses, contados desde o início do planejamento, escolha e contato com os entrevistados, passando pela elaboração da pauta de questões e terminando com o fim da última entrevista. Para a transcrição integral das entrevistas, levei mais um mês.

4.2.

Análise do conteúdo das entrevistas: organização, exploração e categorização

Para analisar os dados oriundos das entrevistas, adotei o conjunto de técnicas de análise de conteúdo nos termos propostos por Bardin (2011) em seu livro “Análise de conteúdo”, cuja edição original data de 1977. A autora aplicou as técnicas propostas em investigações dos campos da psicossociologia e das comunicações em massa. Na pesquisa científica do campo do Design, a análise de conteúdo também é utilizada para auxiliar a resolver problemas através do exame

dos atributos da mensagem, como fizeram Couto (1997)¹¹¹ e Bezerra (2010)¹¹² em suas pesquisas.

Segundo Bardin (2011), apesar de possuir algumas regras de base, a análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análise empíricas das comunicações, pois para que seja adequada ao domínio e aos objetivos pretendidos tem de ser reinventada a cada momento. Sobre o esforço no uso da análise de conteúdo, Bardin (2011) afirma que ele “oscila entre os dois polos do rigor da objetividade e da fecundidade da subjetividade”¹¹³. Ainda que apresente elementos quantitativos, minha análise terá foco qualitativo, ou seja, o conteúdo dos dados é o que importa e não a sua quantificação por si só.

Bardin (2011) divide o processo de organização da análise em três partes, que aproveitei como guia, são elas:

- Pré-análise.
- Exploração do material.
- Tratamento dos dados obtidos e interpretação.

Pré-análise: sistematização inicial

Nesta fase, realizei o primeiro contato de viés analítico com o conteúdo das entrevistas. Os documentos a serem submetidos à análise já estavam escolhidos e as transcrições na íntegra das sete entrevistas já haviam sido feitas. Então, o que precisei definir na pré-análise foi o *corpus* principal de análise, os objetivos da exploração e também como seriam organizadas as minhas impressões sobre o material.

Inicialmente, realizei uma leitura flutuante de cada transcrição. A seguir, experimentei delimitar o *corpus* principal a partir de temas que se relacionassem diretamente aos objetivos geral e específicos desta pesquisa, a fim de separar os trechos mais relevantes de outros de importância secundária. Entretanto, por se tratarem de sete documentos pequenos, com média de 12 laudas cada, ao começar

¹¹¹ COUTO, Rita Maria de Souza. op. cit.

¹¹² BEZERRA, Alessandra Carusi Machado. **Design da navegação em sites infantis educacionais**: os efeitos no desempenho das tarefas. 300 f. 2010. Tese (Doutorado em Design), Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010.

¹¹³ BARDIN, Laurence. op. cit., p.15.

o processo entendi que tal delimitação já seria uma primeira filtragem de declarações de interesse. Portanto, considerei a transcrição completa das sete entrevistas como *corpus* principal de análise. Se por ventura houvesse necessidade de voltar a conversar com os participantes para discutir mais algum ponto ou esclarecer alguma questão, o que não aconteceu, eu consideraria tal registro como corpo secundário de análise.

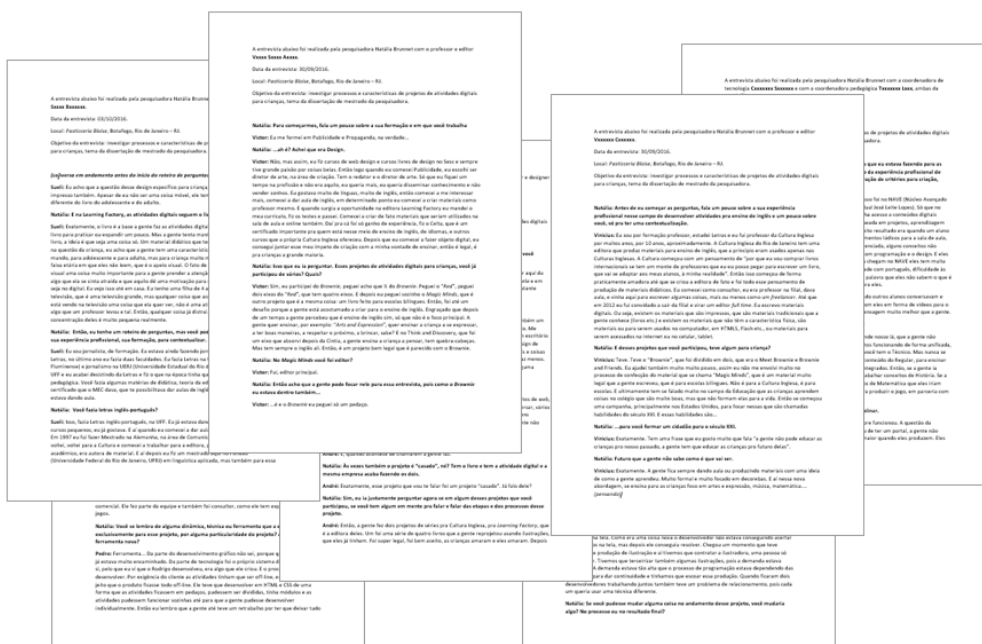


Figura 33 - Imagem ilustrativa da primeira página de cada um dos documentos de transcrição das entrevistas. As transcrições completas formam o *corpus* principal de análise. Fonte: autoria própria (2017).

Meu planejamento para a fase de exploração foi fazer a filtragem segundo os objetivos de pesquisa, conforme comentado anteriormente, e depois categorizar e codificar os resultados desta filtragem.

Exploração do material

Bardin (2011) define esta fase como a aplicação prática das decisões da pré-análise. Portanto, coloquei em prática o planejamento que havia feito, começando pela organização do *corpus* principal em unidades de contexto e unidades de registro, para chegar ao primeiro sistema de categorização. Para a autora, as unidades de registro são eventos de interesse para o objetivo da pesquisa e as unidades de contexto são um segmento da mensagem, como exemplificarei mais detalhadamente a seguir.

Parte 1: Unidades de análise e primeiro sistema de categorização

À luz dos conceitos propostos por Bardin (2011) para as unidades de análise, defini que as **unidades de contexto** englobariam uma resposta ou trecho de uma mesma resposta dos documentos de transcrição das entrevistas. Para ser selecionado, o trecho em questão deveria conter uma declaração de interesse para os objetivos da pesquisa. A **unidade de registro** seria formada por uma frase dentro do trecho da unidade de contexto. É possível, portanto, que para cada unidade de contexto fossem identificadas uma ou mais unidades de registro.

Unidades de contexto

Neste primeiro momento da exploração, realizei uma primeira filtragem sob a lente de **temas de interesse** desta investigação, a fim de estabelecer uma relação direta dos achados da exploração do conteúdo com os objetivos geral e específicos da pesquisa, criando uma primeira categorização.

Os temas de interesse foram provenientes de um trabalho de análise e síntese de dois objetivos desta pesquisa, a saber:

- **Objetivo geral** da pesquisa.
- Terceiro **objetivo específico** da pesquisa (reapresentado no quadro a seguir). Escolhi somente este objetivo específico entre os demais, pois planejei alcançá-lo mediante o uso da técnica das entrevistas e da análise de conteúdo. No quadro a seguir, listo os objetivos que selecionei.

OBJETIVOS DE PESQUISA
<p>Objetivo geral</p> <p>Caracterizar o desenvolvimento de atividades lúdicas digitais <u>usadas em contexto de ensino-aprendizagem infantil</u>, visando compreender aspectos relativos aos <u>processos de projeto</u> e às <u>experiências de uso</u>.</p>
<p>Objetivo específico</p> <p>Identificar opiniões e <u>práticas atuais de projetos de configuração de ALDs</u>, visando conhecer questões significativas à luz dos profissionais envolvidos no que tange sua <u>criação, desenvolvimento e uso</u>.</p>

Quadro 5 - Objetivos que foram referência para a primeira aproximação do conteúdo das entrevistas. Fonte: autoria própria (2017).

Considerando os objetivos citados, fiz uma análise seguida de síntese que originou o Primeiro Sistema de Categorias, composto por três categorias macro. No quadro a seguir, apresento os nomes e funções do Primeiro Sistema de Categorias.

PRIMEIRO SISTEMA DE CATEGORIAS
CATEGORIAS DERIVADAS DA SÍNTESE DOS OBJETIVOS DE PESQUISA
<ul style="list-style-type: none"> • Categoria 1: CONTEXTO DE USO DO PRODUTO Para abranger comentários e opiniões sobre as experiências e o contexto de uso das atividades lúdicas digitais, bem como as pessoas que interagem com (ou com auxílio de) esses objetos. • Categoria 2: MÉTODOS E PROCESSOS DE PROJETO Para abarcar temas como as metodologias, métodos, etapas, processos, procedimentos, técnicas e ferramentas que são utilizados no desenvolvimento das atividades lúdicas digitais. • Categoria 3: PRÁTICAS ATUAIS Para concentrar comentários sobre práticas atuais de projeto e opiniões de especialistas sobre inovação, processos, problemas e soluções em projetos de atividades lúdicas digitais.

Quadro 6 - Primeiro Sistema de Categorias, contendo 3 categorias geradas *a priori*. Fonte: autoria própria (2017).

A partir das categorias “Contexto de Uso do Produto”, “Métodos e Processos de Projeto” e “Práticas Atuais”, geradas *a priori*, realizei nesta primeira fase da exploração 21 leituras nos sete documentos de transcrições, sendo três leituras em cada um, da seguinte forma:

- (1) Busca por unidades de contexto que se relacionem com o tema “**contexto de uso do produto**” em cada um dos sete documentos.
- (2) Busca por unidades de contexto que se relacionem com o tema “**métodos e processos de projeto**” em cada um dos sete documentos.
- (3) Busca por unidades de contexto que se relacionem com o tema “**práticas atuais e experiências significativas**”

Ao longo das leituras, considerei como unidade de contexto os trechos referentes a projetos de ALDs para crianças. Outros assuntos também relevantes porém não tão diretamente relacionados ao tema da pesquisa, tais como uso de tecnologias digitais com turmas de adolescentes ou objetos digitais educativos utilizados fora do contexto escolar, como em museus ou em casa, não foram considerados nesta seleção. Tais trechos foram considerados como *corpus* secundário.

Através do primeiro sistema de categorização, foram encontradas **102** unidades de contexto, se somados os resultados das três categorias, sendo 30 unidades de contexto para a categoria “contexto de uso do produto”, 62 para “métodos e processos de projeto” e 10 para “práticas atuais”. É válido ressaltar que 10 das unidades de contexto da categoria “práticas atuais” aparecem em mais de uma categoria, ou seja, das 102 unidades de contexto, 92 são únicas, sendo nove casos de repetição entre duas categorias e um caso de repetição nas três categorias. As unidades de contexto repetidas não foram concatenadas neste momento, pois poderiam gerar diferentes declarações de interesse, dependendo do viés de interpretação de cada categoria a que pertencessem.

A partir das unidades de contexto localizadas, comecei a buscar declarações de interesse mais pontuais e sucintas dentro delas, que formaram as **unidades de registro**. Conforme mencionado anteriormente, para o segmento da unidade de registro estipulei a extensão de uma frase. As frases variaram entre curtas e um pouco mais longas, mas em todas elas há um **sentido completo** de uma opinião do entrevistado.

Das 102 unidades de contexto derivaram **144 unidades de registro**, sendo **39** declarações sobre “contexto de uso do produto”, **92** declarações sobre “métodos e processos de projeto”, **13** declarações sobre “práticas atuais de projeto”. Entre as 144 unidades de registro que filtrei, **10 estão repetidas** em mais de uma categoria.

A seguir, apresento a frequência das unidades de registro organizadas por categoria e por entrevistado.

DISTRIBUIÇÃO DAS UNIDADES DE REGISTRO				
Entrevistado	Profissão (cargo atual)	Contexto de uso do produto	Métodos e processos	Práticas atuais de projeto
CR	Empresário, designer e ilustrador.	1	13	3
PM	Designer e desenvolvedor <i>front-end</i> .	1	17	4
VS	Autor e editor	5	26	3
VC	Autor, editor e professor de inglês em escola de idiomas	5	8	2
SB	Autora e editora	5	7	0
CS	Coordenadora de Tecnologia em escola particular bilíngue	4	1	1
TL	Coordenadora Pedagógica em escola particular bilíngue	12	0	0
AB	Empresário, designer, ilustrador e professor de Design.	6	20	0
Total de cada categoria		39	92	13
Total das 3 categorias		144		

Quadro 7 - Distribuição das declarações de interesse. Fonte: autoria própria (2017).

Logo após a etapa de filtragem inicial, organizei os dados em formato de planilha e iniciei a codificação de cada trecho, tanto das unidades de contexto quanto das unidades de registro.

Codificação das unidades de análise

Para organizar os dados, utilizei a seguinte metodologia de codificação:

- Codificação das unidades de contexto

[(2 letras iniciais do nome e do sobrenome do entrevistado) + (símbolo “_”) + (letra inicial do nome da categoria) + (numeração sequencial no formato “00”). Assim, a 5ª declaração de interesse do tema “contexto de uso” encontrada sequencialmente na transcrição de uma entrevistada com o nome de “Natália Brunnet” seria codificada como “NB_C05”.

- Codificação das unidades de registro

[(2 letras iniciais do nome e do sobrenome do entrevistado) + (símbolo “_”) + (letra inicial do nome da categoria) + (numeração sequencial no formato “00”) + (“UR”) + (numeração sequencial no formato “00”). Assim, a 2ª unidade de registro dentro da 5ª declaração de interesse do tema “contexto de uso” encontrada sequencialmente na transcrição de uma entrevistada com o nome de “Natália Brunnet” seria codificada como “NB_C05_UR02”. Logo, seguindo este exemplo, dentro deste mesmo trecho (NB_C05) já havia sido identificada anteriormente uma unidade de registro que foi codificada como “NB_C05_UR01”.

A figura a seguir ilustra a estrutura da planilha de organização dos dados filtrados, exibindo oito das 39 declarações relacionadas a “Contexto de Uso do Produto”. Na planilha, o conteúdo das colunas corresponde, da esquerda para a direita, ao “Código de Unidade de Contexto”, “Unidade de Contexto”, “Código de Unidade de Registro” e “Unidade de Registro”.

CONTEXTO DE USO DO PRODUTO			
Experiência de uso, experiências significativas e contexto, momento de ensino-aprendizagem (O quê? Como? Onde? Características do uso, dos equipamentos e do local)			
Código UC	Unidade de contexto	Código UR	Unidade de registro
AB_C01	Então, a gente fez dois projetos de séries pra Cultura Inglesa, pra Learning Factory, que é a editora deles. Um foi uma série de quatro livros que a gente reprojeto usando ilustrações, que eles já tinham. Foi super legal, foi bem aceito, as crianças amaram e eles amaram.	AB_C01_UR01	(O projeto) foi super legal, foi bem aceito, as crianças amaram e eles amaram.
AB_C02	Pra crianças de, se não me engano, cinco a sete anos. Ou cinco e seis anos, por aí. Ou seis a oito anos, não me lembro. Mas era uma faixa de crianças assim pequenas. E então, eram atividades simples, do tipo quase uns jogos, de esconder/revelar. Fazia parte do <i>briefing</i> que elas fossem interativas, mas que fossem para ser usadas na lousa digital lá da Cultura Inglesa e não em <i>smartphones</i> .	AB_C02_UR01	Fazia parte do <i>briefing</i> que elas (as atividades) fossem interativas, mas que fossem para ser usadas na lousa digital lá da Cultura Inglesa e não em <i>smartphones</i> .
AB_C03	(O professor seria o mediador da atividade?) Exatamente. Até pressupondo que as crianças não teriam <i>smartphones</i> , mesmo que já usassem celular, o professor seria o intermediador.	AB_C03_UR01	O professor seria o intermediador.
AB_C04	O projeto teve que ser desenvolvido em HTML5, isso fazia parte do <i>briefing</i> e também foi outra desorganização. Os equipamentos deles rodavam versões antigas dos navegadores que não eram compatíveis com HTML5. Então na primeira reunião o Daniel (Pilot) perguntou "você trabalham com qual padrão de sistema e navegador?" e o gerente falou "olha, não tem muito padrão", então ele explicou "olha, vai ter um padrão, requisitos mínimos pra funcionar no HTML5 direito, senão não vai funcionar, vocês vão ter que reinstalar, baixar, atualizar as máquinas pra dar certo".	AB_C04_UR01	Os equipamentos deles rodavam versões antigas dos navegadores que não eram compatíveis com HTML5.
AB_C05	Foi mais isso em relação à compatibilidade e outra questão é que a ideia é que isso originalmente ficasse hospedado em um endereço para os professores baixarem ou se conectarem. Então depois falaram que não poderiam garantir que estariam sempre conectados à internet e que a conexão poderia cair, então deveria funcionar off-line. Isso já é outro <i>briefing</i> , outra coisa e que foi dito no final.	AB_C05_UR01	Então depois falaram que não poderiam garantir que estariam sempre conectados à internet e que a conexão poderia cair, então deveria funcionar off-line.
AB_C06	Tinha uma atividade que cada aluno pegaria um iPad e o que ele fizesse apareceria no quadro e tinha algo de foto, de características. Então sugerimos ativar a câmera do iPad para tirar uma foto do aluno para entrar na apresentação.	AB_C06_UR01	Tinha uma atividade que cada aluno pegaria um iPad e o que ele fizesse apareceria no quadro (lousa digital) e tinha algo de foto, de características.
CR_C01	O uso dele acho que não foi inovador, pois isso já se usava nas escolas. Acho que o que foi inovador foi o processo. Porque o resultado final, o cliente provavelmente já tinha outros produtos com aquele mesmo resultado. Mas o processo realmente inovou, foi nesse projeto que a gente integrou melhor a equipe e dividimos realmente em fases. Esse conseguimos planejar.	CR_C01_UR01	O uso dele acho que não foi inovador, pois isso já se usava nas escolas.
CS_C01	Por mais que você tente fazer um conteúdo que vá atender a todas as pessoas, cada um tem um processo de aprendizagem diferenciado. É difícil você conseguir. Tanto que assim, quando eu fazia Mestrado, tinha um boom em plataformas com objetos de aprendizagem.	CS_C02_UR01	Por mais que você tente fazer um conteúdo que vá atender a todas as pessoas, cada um tem um processo de aprendizagem diferenciado.

Figura 34 - Organização do sistema de codificação e registro relacionados a “contexto de uso do produto”. Fonte: autoria própria (2017).

Como o conteúdo das unidades de registro resultantes da exploração por intermédio do primeiro sistema de categorias continha assuntos diversos e ainda muito abertos, considereei necessária a criação de um segundo sistema de categorias.

Parte 2: Segundo sistema de categorias

O resultado da organização das unidades de contexto e de registro do primeiro sistema de categorias (“contexto de uso”, “métodos e processos de projeto” e “práticas atuais”) foi utilizado como ponto de partida para o segundo sistema. Nesse novo sistema, considereei as mesmas unidades de registro do primeiro sistema, mas desconsideei as três categorias iniciais, unindo as 144 declarações em um mesmo conjunto para relê-las e recomeçar a criação de novas categorias de acordo com a afinidade entre os temas de cada uma delas.

Couto (1997) lembra que a classificação de elementos em categorias “impõe a investigação do que cada um deles tem em conjunto com os outros, pois o que vai permitir seu agrupamento é o que de comum exista entre eles¹¹⁴. Assim, iniciei o processo de leitura de cada uma das unidades de registro filtradas na parte 1 do processo para realizar um reagrupamento por **afinidade de tema** de cada segmento. Para esta etapa, foi usada a técnica do *mindmap* (ou mapa mental) para clusterização das ideias. Conforme as unidades de registro eram lidas, elas eram agrupadas com unidades de temas semelhantes ou reservadas para serem relidas, caso eu ainda não conseguisse associá-la a nenhuma outra unidade. Ainda que as opiniões e

¹¹⁴ COUTO, Rita Maria de Souza. op. cit., p.108.

percepções contidas nas frases fossem opostas ou até complementares, elas foram agrupadas juntas caso tratassem de um mesmo **tema**, não necessariamente por conterem ideias semelhantes.

Os instrumentos que usei para composição do mapa mental foram massas adesivas para a colagem dos papéis com os trechos das entrevistas e, para etiquetar os temas correspondentes a cada conjunto de trechos, utilizei folhas adesivas (*post-its*) e canetas.



Figura 35 - Fotos do processo de composição do mapa mental para arranjo por afinidade das 144 unidades de registro. Fonte: autoria própria (2017).

Quando completei o agrupamento das 144 unidades de registro, reli todas as frases e confirmei se faziam sentido realmente dentro daquele tema, isto é, se elas estavam diretamente relacionadas àquele assunto. Em poucos casos, mudei alguns trechos de grupo por achar que se relacionavam mais com outro tema que havia surgido após a sua alocação. Algumas vezes, aconteceu que uma unidade de registro estivesse relacionada a dois temas. Optei por escolher o tema mais relevante para comportar aquele discurso, em função das leituras que vinha realizando. Quando finalizei efetivamente o agrupamento, fotografei o resultado para arquivá-lo e para digitalizar os nomes das categorias que resultaram do processo.

Com a aplicação da “análise temática”¹¹⁵, pude dividir as 144 falas em 20 temas, listados no quadro a seguir. Estes temas ajudaram a compor o segundo sistema de categorias que naturalmente se relacionavam mais a “uso” ou a “métodos e práticas de projeto”, uma vez que essa foi a filtragem inicial.

SEGUNDO SISTEMA DE CATEGORIAS

ETAPA 1 - Temas derivados do conteúdo das unidades de registro após o agrupamento

- Suportes/Equipamentos
- Dificuldades/Problemas
- Inovação
- Reflexão sobre o cenário atual
- Benefícios das atividades
- Dificuldades de uso das atividades
- Pedagogia
- Editora (Estrutura/Hierarquia)
- Briefing
- Equipe
- Escopo
- Pesquisa
- Roteiro
- Produção
- Layout
- Programação

¹¹⁵ BARDIN, Laurence. op. cit., p.100.

- Gerenciamento
- Aprovação
- Ajustes
- *Feedback*

Quadro 8 - Temas originados do agrupamento das unidades de registro. Fonte: autoria própria (2017).

Neste momento, com as unidades de registro já agrupadas por temas afins, percebi algumas relações entre eles e considerei necessária uma reorganização, por afinidade entre as categorias, e realizei releituras das unidades de registro. Esse movimento “vaivém” é, para Bardin, muito característico da análise de conteúdo¹¹⁶.

Ao longo do processo, retirei ou renomeei algumas categorias e criei novas, de acordo com a necessidade oriunda do agrupamento. Dos agrupamentos de categorias, surgiram categorias macro, que englobavam mais de um rótulo das unidades de registro. Desta forma, os 20 temas originais foram aos poucos se tornando **subcategorias**.

Após o primeiro arranjo por afinidade, eu reli e movi algumas unidades de registro. Considerei como critério tanto a minha mudança de interpretação com a releitura das unidades de registro quanto as oportunidades de agrupamento que surgiam com as novas categorias e subcategorias. A cada mudança em que eu criava ou alterava os nomes das categorias, eu confirmava se o conteúdo das unidades de registro ainda estava relacionado àquele conjunto. Caso não estivesse, eu buscava outra categoria que já tivesse sido criada para movê-la.

Com a aplicação deste processo, criei seis categorias e 22 subcategorias derivadas delas para alocar as 144 unidades de registro. É relevante observar que foram criadas duas novas subcategorias a partir dos 20 temas oriundos do mapa mental e todas elas estão contidas dentro de seis categorias macro. Estes conjuntos formaram o segundo sistema de categorias, que organizei na listagem a seguir.

¹¹⁶ Ibid., p.81.

- **Tecnologia**
 - Suportes digitais
 - Dificuldades / Problemas (com tecnologia)
- **Ensino-aprendizagem**
 - Reflexão sobre o cenário atual
 - Benefícios (de uso)
 - Dificuldades / Problemas (de uso)
- **Elaboração das atividades**
 - Contexto editorial
 - Formato / Natureza (das atividades)
 - Conteúdo (das atividades)
 - Práticas atuais (de elaboração)
- **Equipe**
 - Formação
 - Integração / Relacionamento
- **Projeto**
 - Etapas, Processos e Ferramentas
 - Dificuldades / Problemas (de projeto)
 - Aprovação
 - *Feedback* de usuários ou outros *stakeholders*
 - Práticas atuais (de projeto)
- **Produção**
 - Descrição de Etapas e Processos
 - Metodologias, Técnicas e Ferramentas
 - Dificuldades / Problemas (de produção)
 - Engajamento
 - Desenvolvimento / Programação
 - Ajustes
 - Práticas atuais (de produção)

Com o quadro a seguir, apresento a frequência de unidades de registro que formam as categorias e as subcategorias deste segundo sistema.

FREQUÊNCIA DAS UNIDADES DE REGISTRO DO SEGUNDO SISTEMA DE CATEGORIAS (Etapa 1)			
Categorias	Frequência	Subcategorias	Frequência
Tecnologia	9	Suportes digitais	2
		Dificuldades / Problemas (com tecnologia)	7
Ensino-aprendizagem	18	Reflexão sobre o cenário atual	4
		Benefícios (de uso)	9
		Dificuldades / Problemas (de uso)	5
Elaboração das atividades	19	Contexto editorial	4
		Formato / Natureza (das atividades)	8
		Conteúdo (das atividades)	4
		Práticas atuais (de elaboração)	3
Equipe	13	Formação	8
		Integração / Relacionamento	5
Projeto	44	Etapas, Processos e Ferramentas	11
		Dificuldades / Problemas (de projeto)	13
		Aprovação	10
		<i>Feedback</i> de usuários ou outros <i>stakeholders</i>	6
		Práticas atuais (de projeto)	4
Produção	41	Etapas e Processos	12
		Metodologias, Técnicas e Ferramentas	3
		Dificuldades / Problemas (de produção)	4
		Desenvolvimento / Programação	9
		Ajustes	7
		Práticas atuais (de produção)	6
Total	144		

Quadro 9 - Distribuição das unidades de registro que formam cada categoria e subcategoria após o agrupamento por afinidade das categorias. Fonte: autoria própria (2017).

Foram herdadas do 1º sistema de categorias **10 declarações de interesse repetidas**, ou seja, que faziam parte de mais de uma categoria. Aloquei suas diferentes instâncias de acordo com as afinidades de agrupamento que encontrei ao reler os trechos, mantendo as repetições. Das 10 declarações, nove se repetiram dentro das mesmas categorias, variando as subcategorias, e apenas uma fez parte de duas categorias diferentes (“Ensino-aprendizagem” e “Projeto”).

Após o início da análise, percebi que a discussão de assuntos tornaria o exame dos achados mais rico e objetivo, caso alguns temas afins fossem **discutidos juntos**. Desta forma, realizei um novo agrupamento entre as subcategorias, o que resultou no sistema final de categorização, agora com **11 subcategorias**.

No quadro a seguir, apresento a frequência de unidades de registro que formam as categorias e as subcategorias finais do segundo sistema. Após o nome de cada categoria e subcategoria, inseri entre parênteses a codificação que criei para organizá-las. O código de cada subcategoria inicia pelo código da categoria macro à qual ela está relacionada. Consolidei os códigos desta forma para facilitar a rastreabilidade do tema e a percepção da correspondência entre elas pelo leitor.

SEGUNDO SISTEMA DE CATEGORIAS			
ETAPA 2 – Reagrupamento de Categorias e Subcategorias			
Categorias	Frequência	Subcategorias	Frequência
Tecnologia (TEC)	8	Suportes digitais e infraestrutura (TEC_SDI)	8
Ensino-aprendizagem (ENS)	19	Benefícios, dificuldades e problemas de uso de recursos didáticos digitais (ENS_BDP)	19
Elaboração das atividades (ELA)	19	Formato e conteúdo das atividades (ELA_FCA)	12
		Práticas atuais de elaboração (ELA_PAE)	7
Equipe (EQP)	13	Formação e integração da equipe (EQP_FIE)	13
Projeto (PRJ)	44	Processos, validação e mudanças (PRJ_PVM)	34
		<i>Feedback</i> de usuários e outros <i>stakeholders</i> (PRJ_FUS)	6
		Práticas atuais de projeto (PRJ_PAJ)	4
Produção (PRD)	41	Etapas, processos e metodologias (PRD_EPM)	18
		Desenvolvimento, programação e ajustes (PRD_DPA)	17
		Práticas atuais de produção (PRD_PAD)	6
Total	144		

Quadro 10 - Distribuição das unidades de registro que formam cada categoria e subcategoria após o reagrupamento de algumas subcategorias. Fonte: autoria própria (2017).

4.3.

Relações entre os dois sistemas de categorias

Como explicitado acima, elaborei o Primeiro Sistema de Categorias, composto pelas três categorias macro "Contexto de Uso do Produto", "Métodos e Processos de Projeto" e "Práticas Atuais", a partir dos objetivos de pesquisa e antes de iniciar o processo de análise de conteúdo do material. Já o Segundo Sistema, foi formado *a posteriori*, a partir da afinidade temática entre os trechos selecionados com o auxílio do Primeiro Sistema. Ele é composto pelas seis categorias macro "Tecnologia", "Ensino-aprendizagem", "Elaboração das atividades", "Equipe", "Projeto" e "Produção", que subdividi em 11 subcategorias.

Os dois sistemas de categorias que criei têm sua origem fundamentalmente distinta. Entretanto, é interessante observar a relação que se configura entre eles, ao compararmos as categorias principais (ou macro) de cada um. No quadro a seguir, apresento essas correspondências, a partir da perspectiva do Primeiro Sistema de Categorias que criei.

RELAÇÃO ENTRE OS DOIS SISTEMAS DE CATEGORIAS	
1º Sistema de Categorias	2º Sistema de Categorias
Contexto de Uso do Produto (C)	Tecnologia (TEC)
	Ensino-aprendizagem (ENS)
Métodos e Processos de Projeto (M)	Elaboração das atividades (ELA)
	Equipe (EQP)
	Projeto (PRJ)
	Produção (PRD)
Práticas atuais (P)	Elaboração das atividades (ELA)
	Projeto (PRJ)
	Produção (PRD)

Quadro 11 - Relação entre os dois sistemas de categorização, pela perspectiva do 1º Sistema. Fonte: autoria própria (2017).

Também elaborei a visualização da relação dos dois sistemas de categorias a partir da perspectiva do Segundo Sistema de Categorias. Apresento esta relação no quadro a seguir.

RELAÇÃO ENTRE OS DOIS SISTEMAS DE CATEGORIAS	
2º Sistema de Categorias	1º Sistema de Categorias
Tecnologia (TEC)	Contexto de Uso do Produto (C)
Ensino-aprendizagem (ENS)	Contexto de Uso do Produto (C)
Elaboração das atividades (ELA)	Métodos e Processos de Projeto (M)
	Práticas atuais (P)
Equipe (EQP)	Métodos e Processos de Projeto (M)
Projeto (PRJ)	Métodos e Processos de Projeto (M)
	Práticas atuais (P)
Produção (PRD)	Métodos e Processos de Projeto (M)
	Práticas atuais (P)

Quadro 12 - Relação entre os dois sistemas de categorização, pela perspectiva do Segundo Sistema de Categorias. Fonte: autoria própria (2017).

As declarações de interesse da categoria macro "Contexto de Uso do Produto", do primeiro sistema, se dividem nas categorias "Tecnologia" e "Ensino-aprendizagem" do segundo sistema. Isto significa que, ao tratar do contexto de uso, ou seja, do ambiente e do momento de uso das atividades digitais, as falas dos entrevistados se concentraram em assuntos relacionados a tecnologia que está presente ou a dinâmicas de ensino-aprendizagem. A título de exemplo, escolhi a unidade de registro "AB_C06_UR01", cujo conteúdo é especialmente descritivo:

"Tinha uma atividade que cada aluno pegaria um iPad e o que ele fizesse apareceria no quadro [lousa digital] e tinha algo de foto, de características." (AB_C06_UR01)

É possível relacionarmos o conteúdo deste trecho, de forma flexível, tanto à categoria "Contexto de Uso do Produto" quanto à categoria "Tecnologia".

A correspondência para "Métodos e Processos de Projeto", do Primeiro Sistema, são as categorias "Elaboração das atividades", "Equipe", "Projeto" e

"Produção". Na comparação entre os dois sistemas, achei especialmente interessante os achados da categoria "Equipe", que evidenciam a presença das relações humanas, inerentes tanto a decisões quanto à prática dos "Métodos e processos de projetos". Isso aparece também com a leitura de algumas das declarações de interesse das categorias "Elaboração das atividades", "Produção" e "Projeto". Mesmo em algumas falas que são descritivas e apontam, por exemplo um passo a passo metodológico, há direta ou indiretamente informações sobre os profissionais e sobre a equipe. A unidade de registro "VS_M09_UR01", da categoria "Projeto" exemplifica esta interdependência:

“A gente conceitualiza, mostra pra CN, que é nossa gerente. A CN aprova, mostra para a editora responsável pelo livro, ela aprova. A gente faz o roteiro já com duas aprovações de pessoas que conhecem bem o material.” (VS_M09_UR01)

O trecho descreve os processos de validação e aprovação e também aborda a criação do roteiro. Mas é uma descrição personalizada, não é uma descrição meramente processual e impessoal, mostrando a ligação entre de métodos e processos com as pessoas.

Por fim, observo as relações que aconteceram entre a categoria "Práticas Atuais", do Primeiro Sistema, e as categorias "Elaboração das atividades", "Projeto" e "Produção", do Segundo Sistema. As repetições das declarações em "Práticas Atuais" e em "Métodos e Processos de Projeto" são coerentes, uma vez que as unidades de registro desta categoria se referem a práticas atuais para elaborar as atividades, sejam de projeto ou de produção. Exemplifico esta relação que estabeleci com a unidade de registro "CR_M03_UR01", que no Segundo Sistema aloquei na categoria "Projeto". Esta declaração fala do uso da ferramenta Trello¹¹⁷ para gerenciamento das etapas, tarefas e da comunicação do projeto.

“[Sobre o Trello] Já usávamos em outros, mas nesse ele foi muito útil, porque a gente conseguia separar todas as etapas do projeto e a comunicação também era pelo Trello, a comunicação dos *feedbacks*.” (CR_M03_UR01-PRJ_PVM)

No próximo capítulo, discuto as funções de cada categoria e subcategoria do Segundo Sistema, uma a uma, com exemplificações de declarações de interesse das entrevistas. Também destaco alguns pontos entre os temas resultantes da análise de conteúdo para discutir na fase de interpretação dos achados.

¹¹⁷ **Trello**. Disponível em: <<https://trello.com/>>. Acesso em: 04 nov. 2017.