Uso do *Design Thinking* na Área de Negócios na Perspectiva Docente

CARLA MILENA GONÇALVES FERNANDES
Universidade de São Paulo
FLÁVIA ZANCAN
Universidade de São Paulo
GIOVANA GUBERT CARRER
Universidade de São Paulo
JAQUELINE FEIJÃO COUREL
Universidade de São Paulo
CLAUDIO DE SOUZA MIRANDA
Universidade de São Paulo

Resumo

O *Design Thinking* tem sido tema de ensino, pesquisa e aplicação na vida real em quase todos os domínios e áreas da educação, pesquisa e empreendimento industrial nos últimos anos. Nesta perspectiva, este artigo objetiva analisar o uso do *Design Thinking* na área de negócios na perspectiva docente. Metodologicamente, utilizou-se das quatro dimensões de Bauer e Gaskell (2015): inicialmente, como princípio estratégico, foi definida a amostragem intencional composta por cinco docentes da área de negócios; quanto ao método de coleta de dados foram adotadas entrevistas semi-estruturadas; para o tratamento analítico foi usada a análise de conteúdo; por fim, quanto aos interesses do conhecimento, optou-se pela concepção filosófica de construção social (fenomenológica). Como resultados, têm-se a partir do emprego do *Design Thinking* o fomento de potencializar nos acadêmicos atributos como a sensibilidade (fase de empatia), construção de perspectivas para resolução de problemas (fase de definição), estímulo a formação de ideias (fase de ideação), externar as ideias na forma de um protótipo (fase de prototipagem) e buscar melhorias, por meio de opiniões das partes envolvidas no problema proposto (fase de teste/*feedback*). Ademais, vislumbrou-se que tanto conhecimentos teóricos quanto empíricos, precisam coexistir para que a metodologia seja efetiva na construção do corpo de conhecimentos dos acadêmicos da área de negócios.

Palavras-chave: *Design Thinking*, Área de Negócios, Perspectiva Docente, Método de Ensino.

1 INTRODUÇÃO

Pensar, desenhar, projetar e aplicar correspondem a algumas das configurações necessárias para o desenvolvimento de inovações (Almeida, Canedo & Costa, 2019). Tal desenvolvimento que no século XXI permeia os mais diversos campos, como os ambientes educacionais (Panke, 2019; Pande & Bharathi, 2020), organizacionais (sociais, ambientais e comerciais) (Yang, 2018) e em particular a área de negócios (relações com os clientes, prospecção de ideias inovadoras, resolução de problemas, etc.) (Lynch, Kamovich, Longva & Steinert, 2019; Martin, 2009).

À medida que as exigências de que novas tecnologias sejam empregadas, por exemplo, nas áreas de negócios há uma premência por incorporações tecnológicas no ambiente acadêmico (Martin, 2009; Panke, 2019). Para Brown (2008; 2009), Dorst (2011), Pande e Bharathi, (2020), Noble (2020) e Retna (2015) a inserção da metodologia *Design Thinking* (DT) na academia possibilita o desenvolvimento de habilidades e competências, como: trabalho em equipe; estímulo à criatividade e a curiosidade; desafio para a resolução de problemas, assim como corrobora na conexão da teoria e prática.

Nesse contexto, o objetivo do estudo consiste em analisar o uso do DT na área de negócios na perspectiva docente. Justifica-se tal enfoque em virtude de reconhecer que o professor é o elo entre o estudante e o ambiente instrucional para o desenvolvimento da aprendizagem (Panke, 2019). Além disso, pela prerrogativa de que os autores, prioritariamente, se debruçaram na temática DT com enfoques teóricos (Panke, 2019) e sob as perspectivas discentes (Noble, 2020; Pande & Bharathi, 2020; Retna, 2015; Yang, 2018).

Assim, faz-se relevante que a referida temática não somente seja explanada em âmbito teórico, mas também que as contribuições e limitações da inserção do DT sejam exploradas sob a ótica empírica docente (Panke, 2019). Ademais, os contributos para tal visualização preenchem, pelo menos, três proposições. A primeira contribuição compete ao preenchimento na literatura de aspectos que tratam da aplicabilidade do DT nos ambientes educacionais, em especial contemplados nas áreas de negócios (Lynch *et al*., 2019; Panke, 2019). A segunda refere-se em externar, por meio de percepções docentes, as potencialidades, bem como os aspectos conflitantes no uso do DT (Panke, 2019; Retna, 2015). Por fim, o terceiro contributo tange o suporte para a adoção de metodologias ativas em prol de tornar o ambiente acadêmico potencialmente instrucional (Lynch *et al*., 2019; Panke, 2019).

2 *DESIGN THINKING*, UM MÉTODO DE ENSINO?

As instituições de ensino estão continuamente buscando novas metodologias para aprimorar o aprendizado dos alunos e equipá-los com habilidades que os capacitem a trabalhar com as demandas do século XXI, dentre as metodologias uma abordagem promissora consiste no *Design Thinking* (Retna, 2015).

O DT significa pensamento de *design*, termo idealizado por Brown (2008), que representa uma forma de abordagem desenvolvida nas disciplinas do *design* e que tem sido notadamente utilizada como o novo paradigma para lidar com problemas, sobretudo em setores de tecnologia da informação, medicina, negócios e educação (Dorst, 2011).

No setor de educação, a difusão do DT ocorre em vários estágios, desde escolas de nível médio, graduação até pós-graduação, sendo usado para inovação e criação de valor, o que proporciona o desenvolvimento da área, sobretudo quando utilizado como objeto de ensino, pesquisa e aplicação na vida real (Pande & Bharathi, 2020).

O DT pode ser conceituado, conforme Retna (2015), como o processo que promove o ensino e a aprendizagem de habilidades importantes exigidas dos alunos. Para Almeida *et al.* (2019), o conceito está associado a busca do desenvolvimento de inovações na maneira de

pensar e projetar soluções de *design*, necessitando que as universidades se adaptem para desenvolver e aprimorar a cultura de inovação, com abordagens de inovação, como o DT.

Ainda, Panke (2019) conceitua o DT como um processo e uma mentalidade para encontrar soluções de maneira colaborativa para problemas complexos em uma variedade de ambientes educacionais. Noble (2020) complementa que o DT deve ser entendido como um processo exploratório, não representando um método pronto a ser aplicado desconsiderando seu contexto. Assim, faz-se fundamental encará-lo como um processo no qual as etapas de experimentação e exploração são espontâneas, permitindo o desenvolvimento da criatividade.

As linhas de pesquisa em DT seguem três tendências, conforme Kimbell (2011). A primeira linha aborda o DT como estilo cognitivo, com foco no *designer* individual, especialmente para especialistas. Os conceitos-chave nesta linha consistem na habilidade de *design* como uma forma de inteligência, a reflexão em ação e o pensamento abdutivo. Como estudos com estilo cognitivo, citam-se: Lawson (1997); Cross (2006) e Dorst (2006).

A segunda linha aborda DT como uma teoria geral do *design*, com foco no *design* como um campo ou disciplina. Como conceito-chave, entende-se que o *design* não tem nenhum assunto especial para o seu próprio uso, tem-se como texto chave Buchanan (1992).

Como terceira linha, tem-se o DT como um recurso organizacional com foco em negócios e outras organizações que necessitam de inovação. Os conceitos-chave abordados nesta linha são: visualização; prototipação; empatia; pensamento integrativo e pensamento abdutivo. Como textos-chave, podem-se citar Brown (2008), Brown (2009) e Martin (2009), dentre outros. Nesta pesquisa, como o objetivo consiste em analisar o uso do DT na área de negócios na perspectiva docente, adotou-se a terceira linha de pesquisa, por tratar a abordagem como recurso organizacional com foco em negócios e seus conceitos-chave.

Destaca-se que, assim como os conceitos abordados por Retna (2015), Almeida *et al.* (2019), Panke (2019) e Noble (2020), as fases e as ferramentas do DT estão em processo de consolidação na literatura, não existindo uma definição única sobre o DT na linha de recurso organizacional (Nobre, 2020). Assim, retrata-se nesta pesquisa o Modelo *Bootcamp Bootleg* de Plattner (2010) e suas fases específicas, como pode ser analisado na sequência.

2.1 Modelo *Bootcamp Bootleg* e as fases do *Design Thinking*

O Modelo *Bootcamp Bootleg* foi proposto por Plattner (2010), no Instituto de *Design Hasso Plattner*, uma das mais conhecidas escolas com cursos de extensão sobre DT da Universidade de *Standford* (Nobre, 2020; Pande & Bharathi, 2020). Nessa perspectiva, a metodologia do DT está retratada, na Figura 1, em linha com Plattner (2010), como uma série de cinco fases do processo, quais sejam: empatizar, definir, idealizar, prototipar e testar.

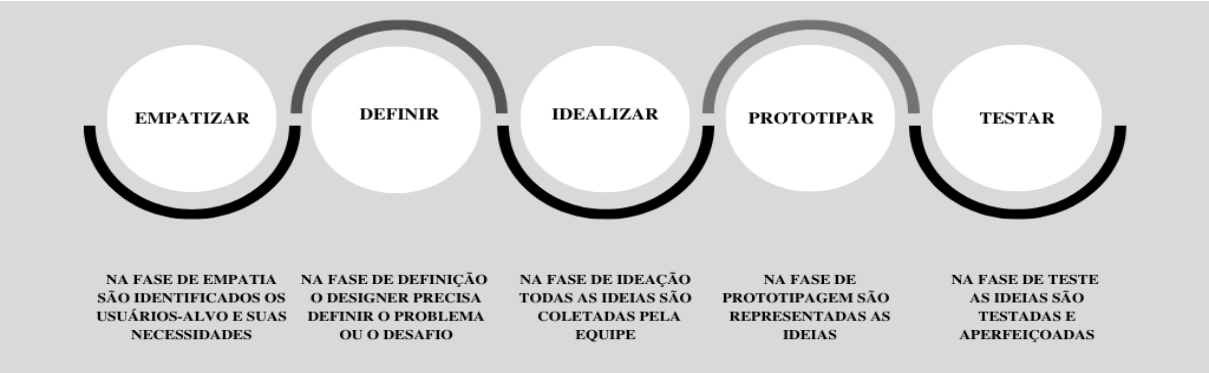

Figura 1. Fases do *Design Thinking*
Fonte: Adaptado de Plattner (2010).

Metodologia encontrada também em Pande e Bharathi (2020), cuja execução das fases do DT ocorre conforme a natureza do projeto, por isso não são estáticas e não necessariamente todas as fases precisam ser executadas. Os ciclos e mudanças de *feedback* que ocorrem nas etapas, acabam promovendo a aprendizagem dos alunos. Assim, cada estágio do processo tem sua própria lógica e requer ferramentas específicas para serem aplicadas, que servem de suporte para cada fase do processo (Lynch *et al*., 2019; Nobre, 2020).

A primeira fase do processo do *Design Thinking* consiste na empatia, que tem como objetivo capturar requisitos mantendo o elemento humano em perspectiva (Pande & Bharathi, 2020), ou seja, fase baseada na observação e empatia com o cliente realizando o primeiro contato com o problema. Por isso, a necessidade de compreender como o usuário vê o problema, quais seus valores e sentimentos para que se consiga encontrar soluções. Devido ao fato de estar inserido no contexto semelhante ao usuário, faz-se possível compreender então suas emoções e necessidades. Algumas ferramentas utilizadas nessa fase podem ser: entrevista; modelo GROW (*Goal*, *Reality*, *Options*, *Will*); mapa de empatia; mapa de jornada do cliente; perfil (*persona*); matriz 2x2; poder de dez; estudo de câmera do usuário; *bodystorming* e *storytelling* (Plattner, 2010; Goldschmidt, 2018; Pande & Bharathi, 2020).

A definição do problema consiste na segunda fase, que objetiva trazer à tona as próprias perspectivas de quais são as reais necessidades dos clientes (Pande & Bharathi, 2020). O entendimento do usuário, obtido na fase de empatia, possibilita compreender claramente o usuário e definir o problema que demanda solução nesta fase. Como ferramentas, podem ser citadas: ponto de vista; analogia; eu quero; *checklist* de itens críticos; *storytelling;* eu gostei/eu queria e HMW (*How Might We)* (Plattner, 2010; Goldschmidt, 2018; Pande & Bharathi, 2020).

A terceira fase consiste na ideação, que busca explorar uma grande variedade de ideias para o problema definido na fase anterior, levando a soluções inovadoras (Pande & Bharathi, 2020). Ao explorar um amplo espaço de soluções são geradas uma quantidade e diversidade de ideais nesta fase, que são usadas para construir os protótipos a serem testados, na sequência. Como ferramentas usadas nessa fase, têm-se: *brainstorming*; seleção; poder de dez; impor restrições; princípios de *design; bodystorming* e *storytelling* (Plattner, 2010; Goldschmidt, 2018; Pande & Bharathi, 2020).

Uma vez definida a solução, inicia-se a execução do projeto, a fim de gerar um possível protótipo a ser testado, consistindo da quarta fase. O protótipo é uma representação tangível e testável das ideias dos indivíduos (Pande & Bharathi, 2020), sendo uma solução possível para o problema, visando a segurança e eficiência do produto final para o usuário. Ainda, faz-se importante desenvolver protótipos baratos e de baixa resolução, para terem suas possibilidades analisadas rapidamente. Citam-se como ferramentas na fase de prototipagem: prototipar para empatia; prototipar para teste; prototipar para decidir; protótipo decidido pelo usuário; dramatização; *storytelling;* vídeo, dentre outras (Plattner, 2010; Goldschmidt, 2018; Pande & Bharathi, 2020).

A fase final do DT é a fase de teste, em que ocorre a demonstração do protótipo para o cliente, bem como se solicita o *feedback* sobre a proximidade do protótipo com o produto ou serviço visualizado, identificando possíveis áreas de melhorias. O *feedback* do cliente é mantido até que seja possível converter o protótipo no produto final esperado (Pande & Bharathi, 2020). Ainda, testar representa uma forma iterativa de inserir o protótipo de baixa resolução no contexto da vida do seu usuário. Como ferramentas que podem ser utilizadas na fase de teste, têm-se: teste final; avaliação; vídeo; captura de *feedback* e *storytelling* (Plattner, 2010; Goldschmidt, 2018; Pande & Bharathi, 2020).

Percebe-se que, o modelo de Plattner (2010) pode ser explorado em diversas áreas, como em negócios e educação (Dorst, 2011). Nesse âmbito, para analisar o uso do DT na área de

negócios na perspectiva docente, é preciso primeiro conhecer os trabalhos já realizados na área, relatados na sequência.

2.2 *Design Thinking e suas aplicações*

A busca pelo conhecimento e experiência com o uso do DT, bem como pela percepção docente sobre a viabilidade de aplicação da metodologia em sala de aula proporcionou o desenvolvimento de diversas pesquisas (Almeida *et al.*, 2019; Lynch *et al.*, 2019; Nobre, 2020; Panke, 2019)

Quanto ao conhecimento e experiência com o uso do DT, podem ser citados os estudos de Almeida *et al.* (2019), Lynch *et al.* (2019) e Nobre (2020). O estudo de Almeida *et al.* (2019), conduzido em ambientes acadêmicos e corporativos, objetivou investigar se a aplicação de métricas e indicadores pode contribuir para monitorar e verificar se um projeto apresenta melhor desempenho quando desenvolvido com a metodologia DT, além de investigar os indicadores mais adequados para estabelecer essa medida. Os resultados demonstraram a dificuldade de definição de indicadores específicos para DT, uma vez que a maioria dos entrevistados não demonstrou conhecimento conceitual mínimo sobre a metodologia, bem como a definição e aplicação de indicadores (Almeida *et al.*, 2019).

Lynch *et al.* (2019), por sua vez, investigaram como os alunos refletem sobre a experiência de participar de um curso que combina empreendedorismo e tecnologia por meio do DT. Como evidências, têm-se que o curso para os estudantes de ciências e engenharia consistiu em um grande desafio, mas também uma oportunidade de desenvolver habilidades tangenciais e conhecimentos sobre a comercialização de tecnologia.

Já, Nobre (2020) aprofundou o estudo do uso do DT durante a comercialização de tecnologias de gestão empresarial em uma única organização. Pode identificar características importantes sobre como a organização utiliza o DT e sua importância no contexto da descoberta das necessidades dos clientes corporativos no processo de comercialização de tecnologias e gestão empresarial. Indicando assim, que seu uso existe tanto para o trabalhador quanto para a organização (Nobre, 2020).

Na percepção docente sobre a viabilidade de aplicação do DT em sala de aula, além das constatações do estudo de Lynch *et al*. (2019), pode-se citar Panke (2019), que descreve a base de conhecimento atual para obter uma melhor compreensão do papel do DT na educação, para melhorar a comunicação da pesquisa e a discussão das abordagens das melhores práticas, traçando caminhos imediatos para a pesquisa e a prática. Por meio de uma revisão sistemática da literatura, Panke (2019) organiza estudos de caso, relatórios, reflexões teóricas e outros trabalhos acadêmicos para aprimorar a compreensão dos propósitos, contextos, benefícios, limitações, possibilidades, restrições, efeitos e resultados do DT na educação.

3 METODOLOGIA

A partir do objetivo elencado para a pesquisa, ou seja, analisar o uso do *Design Thinking* na área de negócios na perspectiva docente, o desenho metodológico a ser seguido baseou-se nas quatro dimensões expostas por Bauer e Gaskell (2015). Tais dimensões consistem em: (i) princípios estratégicos; (ii) métodos de coleta de dados; (iii) tratamentos analíticos; e (iv) interesses do conhecimento (Bauer & Gaskell, 2015).

Com relação à dimensão (i) optou-se pela amostragem intencional (Bauer & Gaskell, 2015), ou seja, os cinco docentes do estudo teriam como requisito não somente o conhecimento teórico acerca do *Design Thinking*, mas também o conhecimento prático, por meio do uso e aplicação do método. Ademais, cabe salientar que os referidos docentes, necessariamente,

pertencem a área de conhecimento das Ciências Sociais Aplicadas, denominada, neste estudo, área de negócios.

Na dimensão (ii) a escolha adotada foi entrevistas semi-estruturadas (Bauer & Gaskell, 2015) com todos os participantes, de forma individualizada, por meio de reuniões virtuais com o suporte da plataforma de videoconferências *Google Meet*. Além disso, a partir de um roteiro (Apêndice A) contendo ao todo (com exceção do item caracterização do respondente) 16 (dezesseis) questões dispostas em três eixos (conhecimento/experiência; viabilidade de aplicação; e aplicação das fases com base no Modelo *Bootcamp Bootleg*) as quais foram previamente disponibilizadas aos docentes participantes.

Coube na dimensão (iii) escolher pelo tratamento analítico das informações coletadas, optando-se pela análise de conteúdo (Bardin, 2016; Bauer & Gaskell, 2015) por meio do *software* atlas.ti9 (Walter & Bach, 2015). Por fim, na dimensão (iv) que aborda os interesses do conhecimento (Bauer & Gaskell, 2015), optou-se pela concepção filosófica de construção social em que a realidade investigada parte do significado que o indivíduo apresenta e não do objeto em estudo. Nessa perspectiva, trata-se de uma pesquisa fenomenológica que busca identificar a essência das experiências humanas em relação a determinado fenômeno, a partir das informações disponibilizadas pelos participantes (Creswell, 2010).

Inicialmente, a Tabela 1 tece a caracterização dos docentes, os quais foram identificados como: Docente1, Docente2, Docente3, Docente4 e Docente5. Ainda, podem ser encontradas informações sobre as titulações acadêmicas, a duração das entrevistas, a localização geográfica da instituição a qual os referidos docentes pertencem, bem como o tempo (anos) de docência.

Tabela 1
Caracterização dos docentes participantes

Docente	Titulação acadêmica	Duração (Tempo) das entrevistas	Localização geográfica da instituição do docente	Tempo (anos) de docência
Docente1	Doutorado	1h09min	Sudeste	12 anos
Docente2	Mestrado	37min	Centro-oeste	6 anos
Docente3	Especialização	16min	Sudeste	4 anos
Docente4	Doutorado	36min	Sudeste	20 anos
Docente5	Especialização	32min	Sudeste	2 anos

A partir da Tabela 1 explicitam-se algumas das informações dos cinco docentes respondentes. Menciona-se que a plataforma de videoconferências *Google Meet* foi utilizada com os Docentes 1, 2, 4 e 5. O Docente 3 (16min) enviou suas respostas por meio de áudios.

Por conseguinte, também se faz necessário expor o percurso adotado, neste estudo qualitativo, para a construção das categorias de análise de acordo com os preceitos estabelecidos por Bardin (2016). Nessa perspectiva, tomou-se como base algumas das opções estabelecidas nas quatro partes do livro de análise de conteúdo da referida autora.

Assim, na parte 1 denominada por "História e Teoria" optou-se pela descrição analítica que corresponde a sintetizar os sujeitos contidos na amostra (Bardin, 2016, p. 17). Nesse sentido, a Tabela 1 demonstra que os cinco docentes atuam, até a presente formulação do artigo, prioritariamente em instituições privadas. No entanto, comenta-se que foram realizados contatos com docentes tanto de instituições públicas como privadas de todas as regiões do país (Norte, Sul, Sudeste, Centro-oeste e Nordeste) em um total, aproximadamente, de 12 instituições de ensino. Devido à delimitação adotada no estudo, ou seja, docentes que conhecem teórica e empiricamente o *Design Thinking*, a amostra final constituiu-se de cinco participantes todas pertencentes ao ensino privado.

A parte 2 intitulada de "Práticas" diz respeito às opções relacionadas à, também escolhidas para o presente estudo: leitura flutuante para a visualização da unidade temática (objetivos categoriais); palavras indutoras (a partir da escolha das unidades temáticas) e a realização das transcrição das entrevistas (Bardin, 2016, p. 53). Infere-se que as transcrições das cinco entrevistas tiveram como prerrogativas o processo em externar (transcrever) de forma literal, ou seja, tomando-se nota, por exemplo, das pausas, suspiros e demais reações não verbalizadas para suas posteriores análises, por meio do *software* atlas.ti9. Além disso, para a ocorrência de validação das informações (respostas obtidas) das entrevistas ocorreu além do processo de transcrição, o processo de verificação das mesmas, realizados por indivíduos distintos. A verificação foi importante para evitar falhas de avaliação, que poderiam levar a erros nas análises.

Em referência à parte 3 denominada de "Métodos" compreende a escolha para a categorização dos itens, ou seja, para este estudo optou-se pela codificação das categorias com base nas cinco fases do *Design Thinking*, sendo elas: empatia, definição, ideação, prototipagem e teste/feedback. Além disso, mais duas categorias foram elencadas, conhecimento/experiência e a viabilidade de uso/aplicação (Bardin, 2016, p. 123). Reitera-se que os pressupostos para a formulação das categorias foram adotados, ou seja, exaustividade, representatividade, homogeneidade, pertinência, bem como exclusão mútua (frase externada da composição textual – entrevistas – não pode estar contida em mais de uma categoria) (Bardin, 2016).

Por fim, a parte 4 intitulada de "Técnicas" expõe acerca das opções para a análise e interpretação dos resultados encontrados. Neste caso, optou-se por duas técnicas, sendo elas: análise categorial (exposição das frequências de aparição dos itens categoriais - categorias) e a análise de coocorrências (relações entre os achados das categorias) (Bardin, 2016, p. 199). De forma a evidenciar o conjunto de categorias especificadas para o estudo as Tabelas 2 e 3 expõem, respectivamente, tais intentos.

Tabela 2

Categorias de análise com base nas cinco fases do *Design Thinking* e suas respectivas unidades temáticas (objetivos) e palavras indutoras.

Categoria	Unidade temática (objetivos) / palavras indutoras
Empatia	Capturar requisitos mantendo o **elemento humano** em perspectiva. Baseia-se na observação e empatia realizando o primeiro contato com o problema. Devido ao fato de estar inserido no **contexto** semelhante ao usuário, faz-se possível compreender então suas **emoções** e **necessidades**.
Definição	Trazer à tona as próprias **perspectivas** de quais são as reais necessidades dos clientes. Compreender claramente o usuário, o **desafio** apresentado e definir o **problema** que demanda solução.
Ideação	**Explorar** uma grande variedade de **ideias**, levando a soluções inovadoras. Gerar uma quantidade e **diversidade** de ideais (incubação).
Prototipagem	Inicia-se a **execução** do projeto, a fim de gerar um possível **protótipo** a ser testado. O protótipo é uma representação tangível e testável das ideias dos indivíduos, sendo uma solução possível para o problema, visando a segurança e eficiência do produto final para o usuário. Faz-se importante desenvolver protótipos com **custos baixos** e de baixa resolução, para terem suas possibilidades analisadas rapidamente.
Teste/*feedback*	Demonstrar o protótipo para o cliente, perceber sua **opinião**, ou seja, a **solução** encontrada, bem como se solicita o *feedback* sobre a proximidade do protótipo com o produto ou serviço visualizado, identificando possíveis áreas de **melhorias**. Testar representa uma **forma iterativa** de inserir o protótipo de baixa resolução no contexto da vida do seu usuário. O *feedback* do cliente é mantido até que seja possível converter o protótipo no produto final esperado.

Nota. Fonte: Adaptado de Plattner (2010) e Pande e Bharathi (2020)

Tabela 3
Categorias de análise para conhecimento/experiência e viabilidade de uso/aplicação.

Categoria	Unidade temática (objetivo) / **palavras indutoras**
Conhecimento/experiência*	*Design Thinking* consiste em uma **abordagem** que promove o **ensino** /**aprendizagem** de habilidades e competências, como: **trabalho em equipe**, **estímulo à criatividade** e a **curiosidade**, assim como corrobora na conexão da **teoria e prática**. Estabelecendo uma **formação** de conhecimentos e uma mentalidade para encontrar **soluções** para **problemas complexos** de maneira colaborativa. Configura-se como um **desafio**, mas também como uma **oportunidade** de desenvolver novos *insights*.
Viabilidade de uso/aplicação**	Metodologia utilizada como o novo paradigma para lidar com problemas, sobretudo em setores de tecnologia da informação, medicina, **negócios** e **educação**. Além disso, sendo utilizada para **inovação** e **criação de valor**, o que proporciona o desenvolvimento da área, sobretudo quando utilizado como objeto de ensino, **pesquisa** e **aplicação na vida real**. Melhora a **comunicação** da pesquisa e a **discussão** das abordagens das melhores práticas, **traçando caminhos** imediatos para a pesquisa e a prática.

Nota. Fonte: Adaptado de Dorst (2011)**, Noble (2020)*, Retna (2015)*, Panke (2019)*, Panke (2019)**, Pande e Bharathi (2020)* e Pande e Bharathi (2020)**

A partir das Tabelas 2 e 3 constam as informações externadas pelos docentes, sendo que o *software* atlas.ti9 possibilitou duas composições importantes para a realização das interpretações, a primeira foram os códigos advindos da formulação das categorias e a segunda foram a demonstração das coocorrências, por intermédio da construção de redes. Adiciona-se que para a identificação das respostas no tópico seguinte (Análise e Discussão dos Resultados), no primeiro conjunto de categorias (Empatia, Definição, Ideação, Prototipagem e Teste/*feedback*), as mesmas encontram-se com a identificação do docente respondente, ou seja, Docente1, Docente2, Docente3, Docente4 e Docente5.

Já para o segundo conjunto de categorias as identificações das questões, respostas e respectivos docentes foram adotados para o conjunto designado eixo "conhecimento/experiência": CERQaDoc1 (Conhecimento/Experiência Resposta Questão a Docente 1, CERQbDoc1 (Conhecimento/Experiência Resposta Questão b Docente 1), CERQcDoc1 (Conhecimento/Experiência Resposta Questão c Docente 1), CERQdDoc1 (Conhecimento/Experiência Resposta Questão d Docente 1), CERQe1Doc1 (Conhecimento/Experiência Resposta Questão e1 Docente 1), CERQe2Doc1 (Conhecimento/Experiência Resposta Questão e2 Docente 1), CERQaDoc2 (Conhecimento/Experiência Resposta Questão a Docente 2) e assim por diante.

Já para o conjunto de assertivas denominado "viabilidade de uso/aplicação" as identificações foram: UARQaDoc1 (Uso/Aplicação Resposta Questão a Docente1), UARQbDoc1 (Uso/Aplicação Resposta Questão b Docente1), UARQcDoc1 (Uso/Aplicação Resposta Questão c Docente1), UARQdDoc1 (Uso/Aplicação Resposta Questão d Docente1), UARQeDoc1 (Uso/Aplicação Resposta Questão e Docente1), UARQaDoc2 (Uso/Aplicação Resposta Questão a Docente2) e assim por diante.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

De forma a respeitar o percurso escolhido, ou seja, os pressupostos elencados por Bardin (2016) e tomando-se como referência as fases do *Design Thinking*, e, mais especificamente, os conhecimentos/experiências dos cinco docentes participantes do estudo, bem como a

viabilidade de uso/aplicação pelos mesmos docentes. Assim, as subseções seguintes externam e concatenam os achados da pesquisa com a literatura.

4.1 Análise do Primeiro Conjunto Categorial

FASE DE EMPATIA

Na fase de empatia, os docentes destacaram a observação como uma das premissas principais para o desenvolvimento desta etapa. O objetivo nesta fase é entrar em contato com outros indivíduos para encontrar e definir um problema ou um desafio, e para isso os estudantes devem estar próximos da real situação, buscando entender o que realmente afeta este indivíduo dentro da sua realidade. Conforme Pande e Bharathi (2020), o aluno deve estar inserido no contexto semelhante ao usuário, tornando possível a compreensão de suas emoções e necessidades. Assim, a Figura 2 demonstra as redes formadas nesta fase a partir das respostas dos cinco docentes participantes da pesquisa.

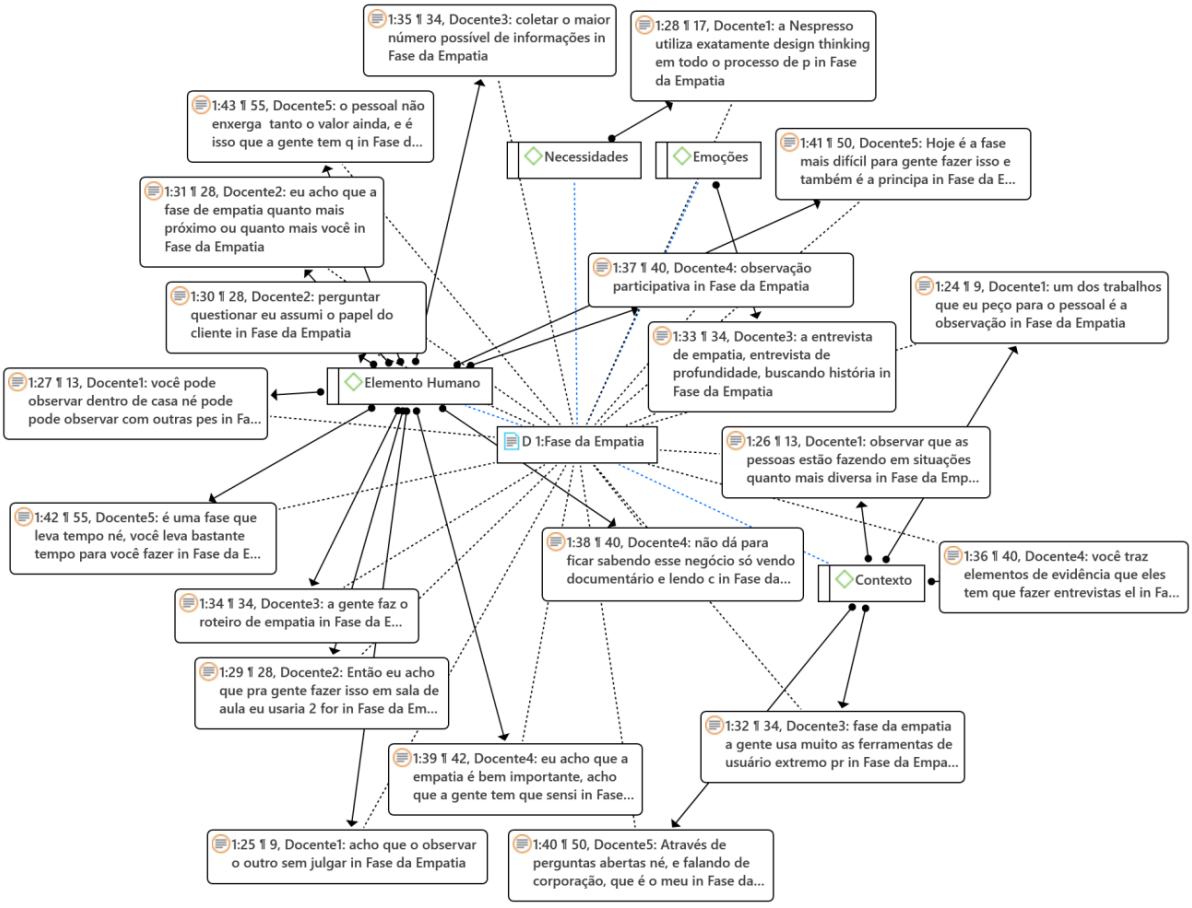

Figura 2. Redes formadas na Fase de Empatia a partir das respostas dos cinco docentes.

Segundo o Docente2, na fase de empatia "quanto mais próximo ou quanto mais você tiver a oportunidade de conversar com quem está vivendo aquele problema, melhor!" Nesta etapa são utilizadas ferramentas como entrevistas a campo, nas quais são aplicados questionários de empatia que têm como objetivo: buscar percepções, histórias e sentimentos dos indivíduos; exercícios etnográficos, como visitas aos locais que se deseja estudar para que o aluno entre em contato direto com o público-alvo da pesquisa; e simulações, nas quais o

docente assume o lugar do cliente e aplica um estudo de caso. O importante, segundo o Docente3 "é coletar o maior número possível de informações".

Uma das dificuldades encontradas nesta etapa está relacionada ao tempo, segundo o Docente5 "a empatia é uma fase demorada, para você de fato entender o que está acontecendo, você precisa fazer as perguntas corretas, e de fato ter as conclusões". Em consequência disso, pontua-se que normalmente os alunos dão um maior foco e concentram os esforços para solucionar o problema e não valorizam a fase da empatia. Enfim, "é uma fase que leva tempo [...] e o pessoal não tem paciência e não enxerga ainda tanto valor nessa fase [...]. Eles não amam o problema, eles amam a solução e é ao contrário, você tem que amar o problema e não a solução que está propondo" (Docente5).

FASE DE DEFINIÇÃO

A etapa da definição é caracterizada como a fase dos *insights* e das discussões sobre os problemas identificados na fase de empatia. Nessa fase os alunos se reúnem em grupos e são promovidas discussões buscando convergir as informações apuradas nas entrevistas e observações realizadas com o público-alvo com objetivo de definir o problema principal.

As respostas dos entrevistados corroboram com os estudos Pande & Bharathi (2020), pois destacam como objetivo principal desta etapa o entendimento das reais necessidades dos usuários sob suas perspectivas. A partir da Figura 3 tem-se as redes formadas na referida fase.

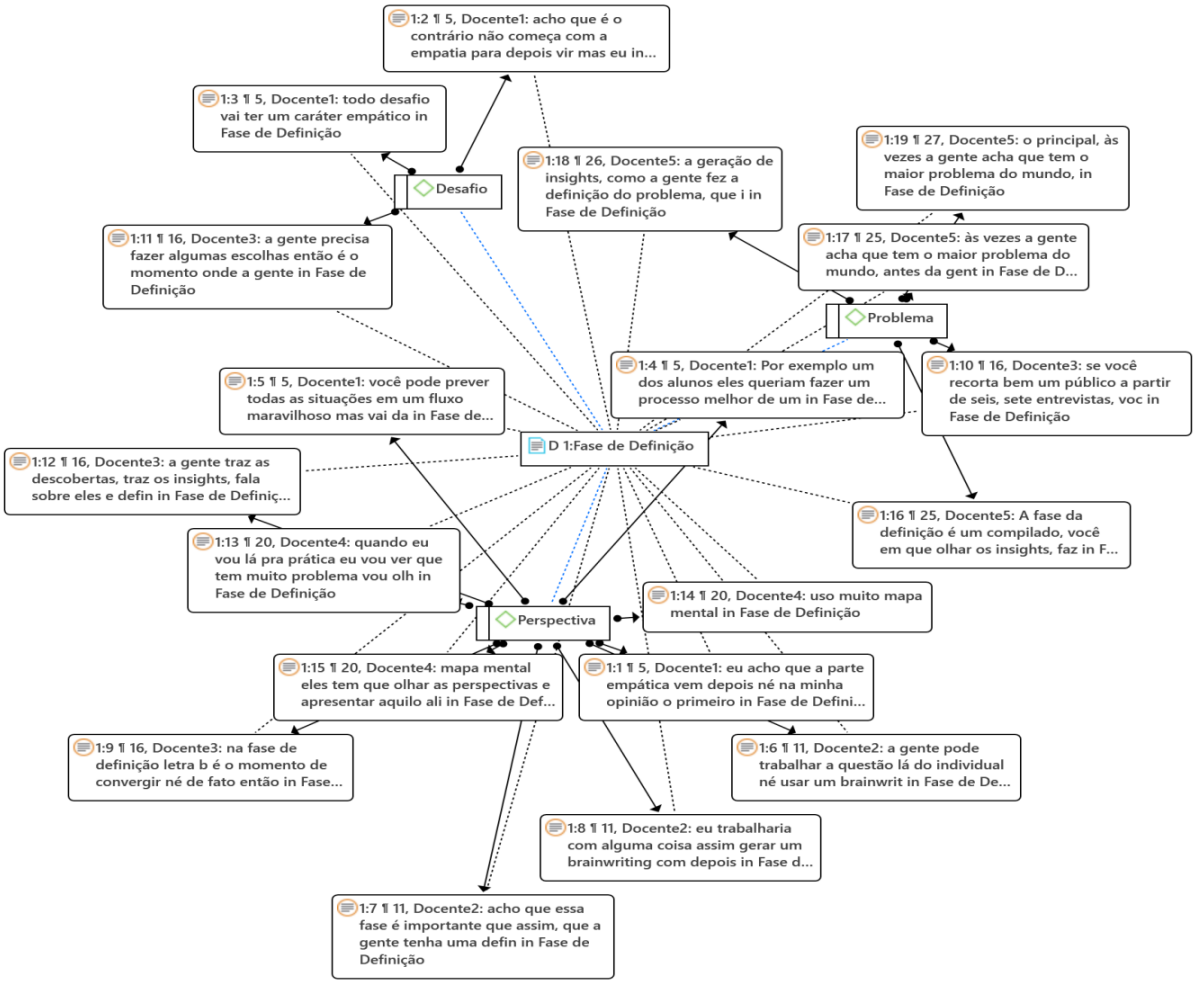

Figura 3. Redes formadas na Fase de Definição a partir das respostas dos cinco docentes..

É importante verificar nesta etapa se o problema definido realmente é um problema sobre a percepção do público-alvo, vieses e opiniões pessoais não podem interferir nesta definição. Por isso, destaca-se a importância do contato direto com o usuário e discussões em grupo, a respeito dos problemas identificados.

Às vezes o aluno pode visualizar um problema sobre sua perspectiva individual, não representando um problema de fato para o usuário que se deseja alcançar. "Às vezes a gente acha que tem o maior problema do mundo [...] e aquele problema é um problema apenas para a gente, não é um problema para mais ninguém" (Docente5).

Ferramentas como mapas mentais podem auxiliar na fase de ideação, segundo o Docente4, "os alunos criam o mapa mental [...] e eles tem que olhar as perspectivas e apresentar aquilo ali e realmente se esforçarem para serem empáticos e definirem bem o problema." O Docente3 ressalta "[...] a gente traz os insights, fala sobre eles [...]".

FASE DE IDEAÇÃO

Definido o problema central das discussões na etapa da definição, a fase da ideação é a fase da reunião de ideias. Nesta etapa são promovidas discussões com objetivo de solucionar o problema/desafio proposto. O foco principal é o desenvolvimento de muito diálogo e *brainstorms* com os alunos divididos em grupos. A Figura 4 ilustra a formação das redes.

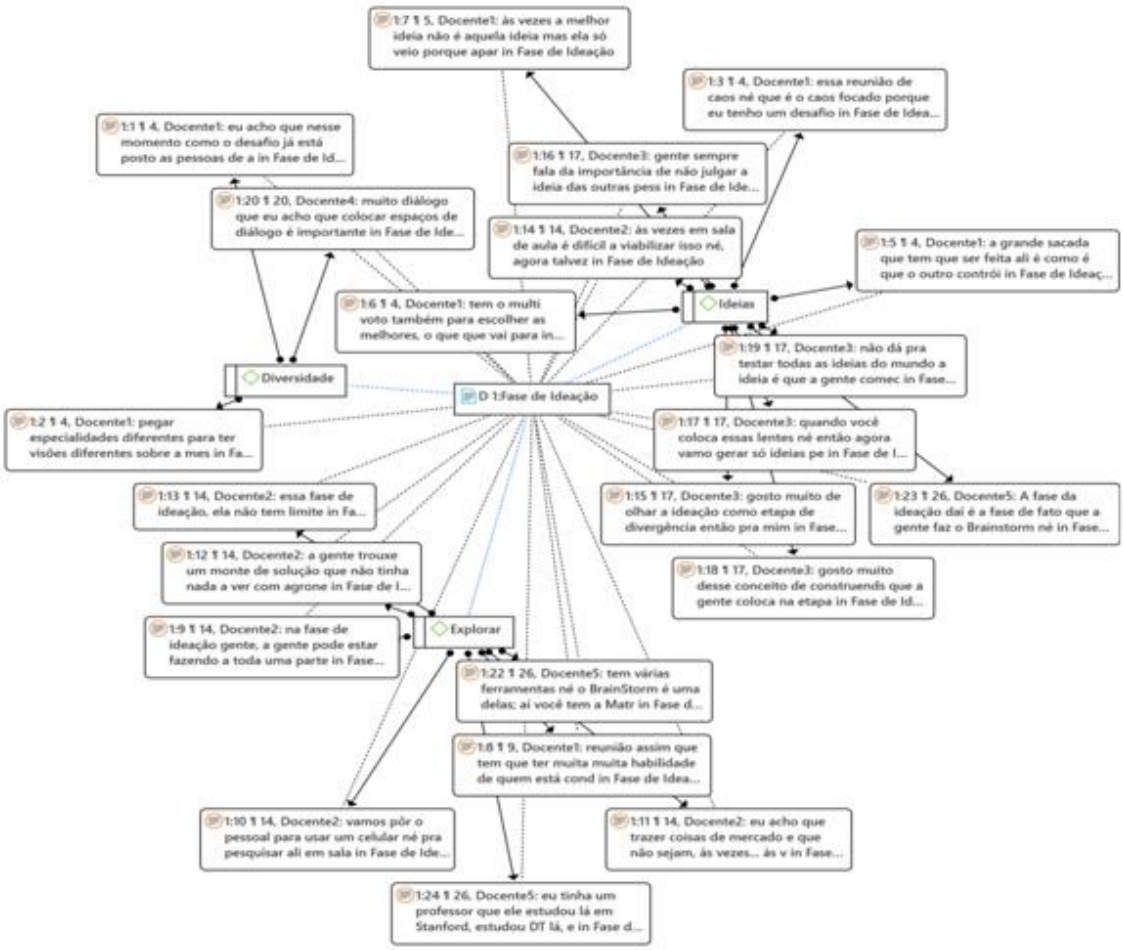

Figura 4. Redes formadas na Fase de Ideação a partir das respostas dos cinco docentes.

Segundo o Docente1 "montar uma equipe diversa é um ponto positivo, pois permite aos alunos terem contato com visões diferentes", esta afirmação vai de encontro com Panke (2019) que cita o *Design Thinking* como um processo para encontrar soluções de maneira colaborativa. Ainda, "Ela (equipe) tem que ser a mais ampla possível, então eu pego especialidades diferentes para ter visões diferentes sobre a mesma coisa [...], deixa todo mundo falar, deixa o caos rolar e depois a gente vai trazendo até as boas ideias ou crescendo em base na ideia maluca".

Assim, o objetivo é gerar a maior quantidade de ideias como possíveis soluções do problema definido, o Docente5 comenta que se é proposto para o aluno o desenvolvimento de 100 soluções para um determinado problema " [...] as 10 primeiras vão ser fáceis, as 20 primeiras vão ser fáceis, 30 primeiras vão ser fáceis, as 40 primeiras vão ficar difíceis, e a partir da 50ª solução aí que vão aparecer as ideias fora da caixa". Portanto, o desafio nesta etapa é fazer o aluno sair da sua "zona de conforto" e pensar em soluções inovadoras.

Para o Docente4 "É ele (aluno) tendo que se confrontar com aquelas outras visões de trabalhos em equipe, isso ajuda bastante, porque a equipe vai ter que chegar em um consenso e o consenso sempre é a zona de conforto de uns e o desconforto de outros. [...] você vai ter que propor coisas e essas coisas têm que ser inovadoras" (Docente4).

FASE DE PROTOTIPAGEM

A etapa de prototipagem tem grande importância no modelo do *Design Thinking*, pois é o momento de transformar em projeto (tangível) as ideias discutidas nas etapas anteriores. Todos os docentes concordaram que a prototipagem é uma ótima maneira de expor os alunos à experimentação, pois esta etapa permite que o aluno vivencie, experimente colocar em prática as soluções propostas e validá-las, como definido por Pande & Bharathi (2020). A Figura 5 explicita as redes formadas na referida fase.

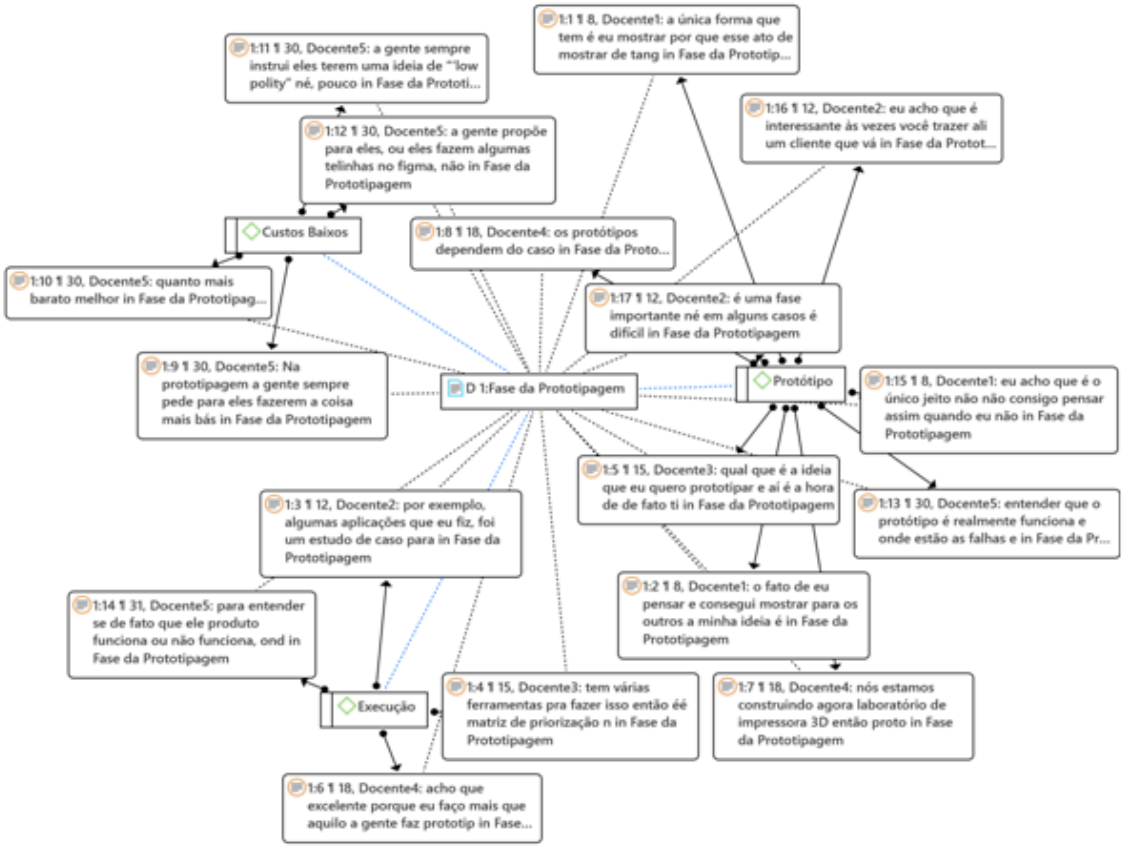

Figura 5. Redes formadas na Fase de Prototipagem a partir das respostas dos cinco docentes..

Os modelos de protótipos variam de acordo com as áreas nas quais são desenvolvidos, sendo que na área de negócios são citados: protótipos de *softwares*; plataformas *online;* aplicativos; maquetes; produtos, dentre outros. Em sala de aula, os docentes incentivam o uso de materiais simples e de baixa resolução para o desenvolvimento de protótipos, objetivando que sejam analisados e testados rapidamente.

Conforme o Docente5, "Na prototipagem a gente sempre pede para eles fazerem a coisa mais básica possível, então justamente para gastar menos recurso possível em uma coisa que soluciona o problema". Para o Docente4 "os protótipos desenvolvidos dependem do caso", ou seja, do problema que definido na Fase de Definição.

Portanto, o objetivo desta fase é verificar a funcionalidade do protótipo desenvolvido, suas falhas e possíveis pontos de melhorias, tornando as ideias dos alunos tangíveis. Nesse sentido, o Docente1 infere "a única forma que tem é eu mostrar [...] porque tangibiliza".

FASE DE TESTE/FEEDBACK

Na fase de *feedback* o protótipo é testado pelo usuário, para o qual o protótipo foi desenvolvido, sendo validado ou realizado novo teste, para readequação conforme *feedbacks*.

O *feedback* foi apontado na literatura como uma fase de reflexão, na qual o aluno deve sintetizar as informações recebidas de forma coerente para promover as melhorias necessárias (Lynch *et al.*, 2019), assim a Figura 6 demonstra as redes formadas a partir das respostas. Conforme o Docente3, deve-se "[...] Explicar o mínimo possível no teste, deixar que a pessoa interaja com aquilo que você criou e no final perguntar o que que foi bom, o que foi ruim, o que ela teve dúvidas e quais ideias diferentes, o que ela faria de diferente?".

Após os *feedbacks* do usuário, a próxima etapa, segundo o Docente3 seria, "[...] fazer novas rodadas de teste ou abandonar essa ideia e pegar uma nova ideia, prototipar e testar ou, melhorar essa ideia e ir melhorando com base nos *feedbacks*." Esta etapa é relevante no DT, pois somente o usuário pode confirmar a utilidade do produto desenvolvido. Adicionalmente, o Docente5 expõe:

> A fase de teste é onde a gente joga para o usuário testar de fato. Então a gente passou a parte de protótipo, então ele já testou, viu que funciona, ele passa para os usuários. E daí a gente sempre passa tipo uma entrevista, a entrevista de teste/feedback o qual ele entende né se o usuário está conseguindo fazer, se não está,e se realmente resolve o problema daquela pessoa.

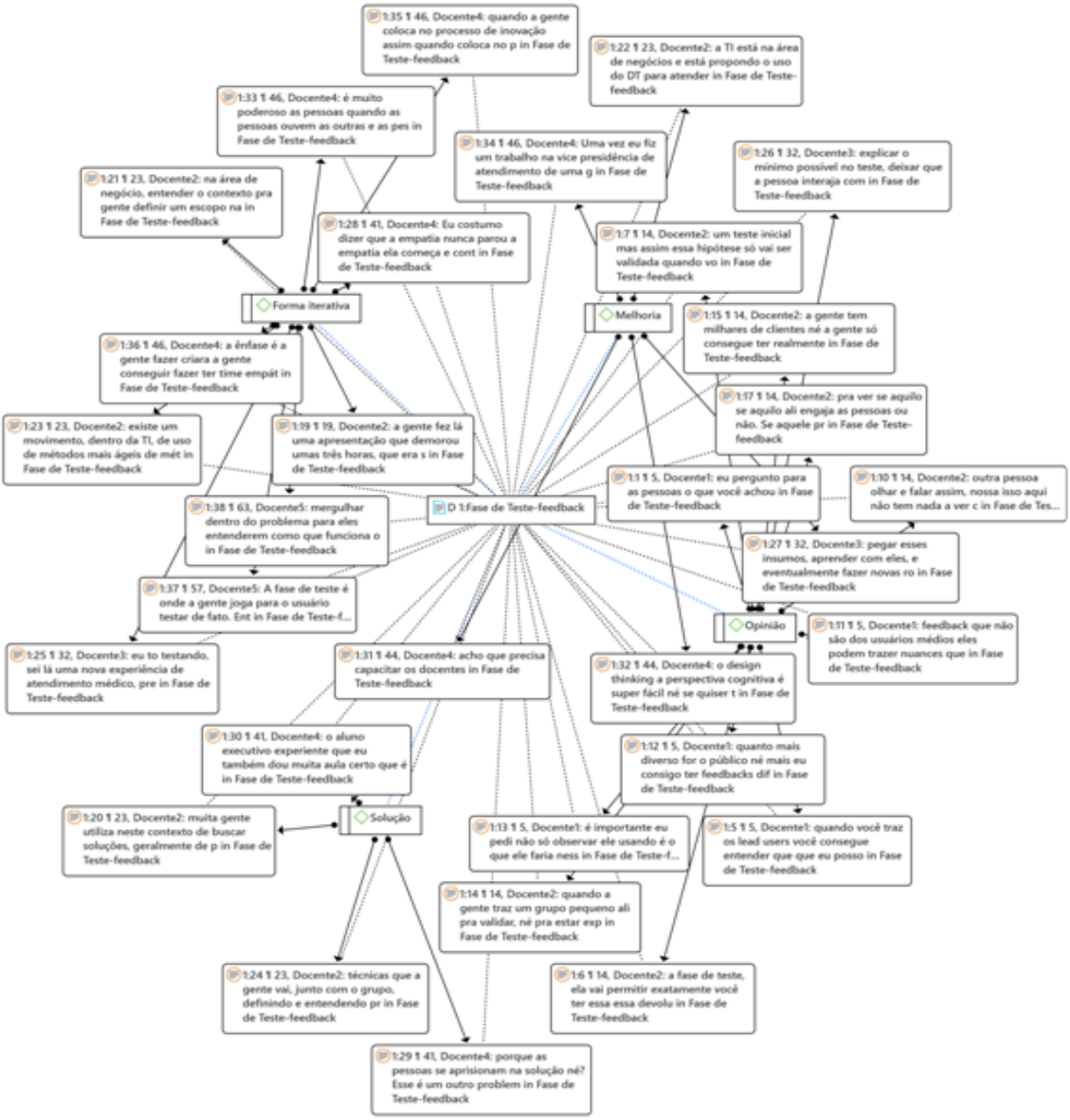

Figura 6. Redes formadas na Fase de Teste/*feedback* a partir das respostas dos cinco docentes.

Já o Docente2, ainda acrescenta que a funcionalidade só será validada de fato após lançamento do produto no mercado, ou seja, "[...] Se aquilo (produto/serviço) tem um potencial de atender um cliente e resolver um problema para ele no final, é um teste inicial, mas essa hipótese só vai ser validada quando você de fato colocar esse produto ou, um mínimo produto viável, na mão de vários clientes".

4.2 Análise do segundo Conjunto Categorial

CONHECIMENTO/EXPERIÊNCIA

No presente estudo, os cinco docentes entrevistados possuíam conhecimento teórico prévio sobre a metodologia do DT, além de experiências práticas na aplicação do mesmo. Destaca-se que, antes de se dedicarem aos estudos e aplicações do DT, em sua atuação

profissional, todos os entrevistados tiveram contato com o método. O contato prévio motivou a busca de aprofundamento e especialização na aplicação do mesmo, sendo as redes formadas neste conjunto apresentadas na Figura 7.

A aplicação prática do DT pode ser explorada dentro de salas de aula ou em ambientes empresariais. Neste estudo, os docentes citam experiências práticas em aulas de empreendedorismo, aulas de MBA para executivos, programas de mestrado e doutorado. Tais constatações corroboram com as ideias de Almeida *et al.* (2019), as quais defendem que as universidades devem buscar adaptações para desenvolver esta metodologia, promovendo incentivos à cultura de inovação.

Nesse sentido, com relação a experiência prática com o uso da metodologia Design Thinking, o CERQdDoc5 respondeu: "Eu trabalho hoje numa empresa além de dar aula eu trabalho numa Startup [...] aqui a gente utiliza bastante, eu sou responsável aqui por projetos então a gente utiliza bastante a estrutura de design". Já CERQdDoc4 relatou:

> [...] eu tenho utilizado o design thinking nas disciplinas de empreendedorismo na graduação também utilizo o design thinking fora em programas de MBA para executivos, cursos in company muitos, para executivos eu tenho uma extensa experiência para educação executiva e usei bastante design thinking.

Com relação aos modelos de *Design Thinking* encontrados na literatura, os docentes defenderam a utilização na prática de mais de um modelo, pois de forma geral os mesmos possuem semelhanças em sua estrutura e forma de aplicação. Dentre os cinco docentes, dois citaram o Modelo IDEO (2015) como modelo mais conhecido e utilizado, pois conforme o CERQe1Doc1 " [...] ela (IDEO) foi a metodologia para fazer negócios na área de negócios". Outros modelos como *D. School* (escola de *Design* de *Stanford*) e Modelo Fleury *et al.* (2016) também foram citados. O CERQe1Doc4 afirma que, "Se a gente começar a entrar no aspecto de pesquisa, aí essas diferenças de modelos teóricos são muito válidas", porém na área de educação é interessante "não seguir precisamente um modelo de um autor ou dois".

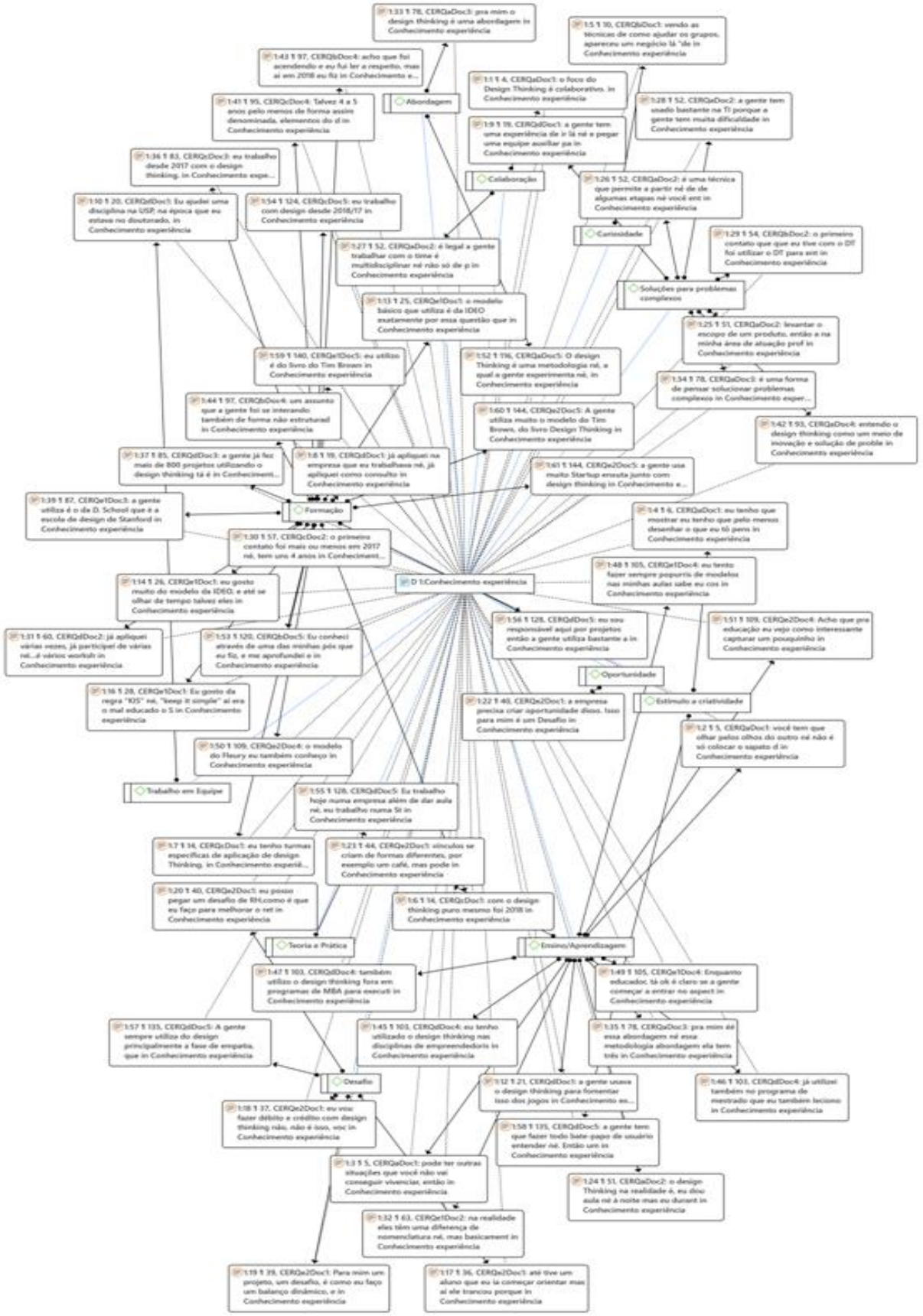

Figura 7. Redes formadas no conjunto Conhecimento/experiência a partir das respostas dos cinco docentes.

VIABILIDADE DE USO E APLICAÇÃO

No eixo de perguntas a respeito da percepção sobre a viabilidade de uso e aplicação do DT, os docentes reconhecem a importância do uso de metodologias ativas em sala de aula, como o DT, pois possibilita aos alunos interagirem com o desafio proposto utilizando novas ferramentas, resolvendo o problema e levando soluções. Isso faz com que de fato o acadêmico participe das aulas e acabe por despertar maior interesse na aprendizagem do conteúdo. A Figura 8 demonstra a formação das redes no referido conjunto.

O objetivo desta metodologia consiste em proporcionar um engajamento dos alunos e consequentemente mudanças na sua forma de pensar. O UARQeDoc5 enfatiza que o atual sistema de ensino deve passar por evoluções e quebra de paradigmas, pois este sistema mantém um modelo que se encontra estagnado e ultrapassado sob as perspectivas de alunos e docentes. O UARQaDoc2 complementa "ninguém mais quer ir para uma faculdade e ficar sentado com um professor falando, ou com o professor colocando lá *PowerPoint* e assim por diante".

Neste sentido, foi questionado aos docentes de que forma buscam desafiar seus alunos a saírem de suas zonas de conforto. As respostas sugerem que o aluno deve ser desafiado a cada aula, levando novas perspectivas para que possa confrontar com outras visões. Além disso, outra sugestão dos docentes é que sejam levados problemas e desafios reais, que estejam presentes no cotidiano dos alunos ou modelos de estudos de caso, para que seja possível identificar o aspecto prático da aplicação.

A respeito da viabilidade do uso do DT, alguns docentes caracterizaram a metodologia como extensa, por ser composta por várias fases que exigem certo nível de aprofundamento e discussão, portanto recomendam que a metodologia seja aplicada em disciplinas mais extensivas. Por outro lado, outros docentes afirmaram que a metodologia também pode ser viável caso o tempo seja mais limitado, executando apenas algumas etapas isoladas do DT. Sendo que, o uso de apenas algumas etapas corroboram com os estudos de Pande e Bharathi (2020), que afirmam que a execução das fases do DT ocorre conforme a natureza do projeto, e portanto não necessariamente todas as fases precisam ser executadas. "Quando você tem cursos mais curtos acaba sendo muito mais um aspecto de ser informado sobre DT por exemplo então só uso a prototipagem, não uso a imersão, não uso a ideação, ou as vezes eu uso princípios para a ideação, de maneira a usar partes do DT [...]", segundo o UARQcDoc4.

Quanto as ferramentas citadas pelos docentes para auxílio durante a aplicação do DT, as mesmas são semelhantas as citadas na literatura no roteiro de entrevistas, quais sejam, o mapa de empatia e o mapa de *persona* para a fase de empatia. Para executar a etapa de definição não foram citadas as ferramentas abordadas na literatura deste estudo, porém foi citado o mapa de processos que pode ser utilizado nesta etapa. Na terceira fase de ideação foi citado o *brainstorming,* além de ferramentas que auxiliam na organização de ideias como *post its* e aplicativos de organização. Para a fase de prototipagem, os docentes citaram materiais recicláveis e plataformas *online,* como o *Canvas Bussines* e o Figma (criação de aplicativos). Por fim, na etapa de testes foi citada a matriz *feedback* como ferramenta principal.

Quanto às limitações do uso DT na academia sobre a perspectiva dos docentes foram citadas as dificuldades com relação a adaptação dos alunos à metodologia, pois uma das características principais do DT é a imersão dos alunos no problema para buscar solucioná-lo. No entanto, ocorreram casos em que não foram observados o envolvimento por parte dos alunos, além de casos de falta de tempo suficiente para o aprofundamento da metodologia.

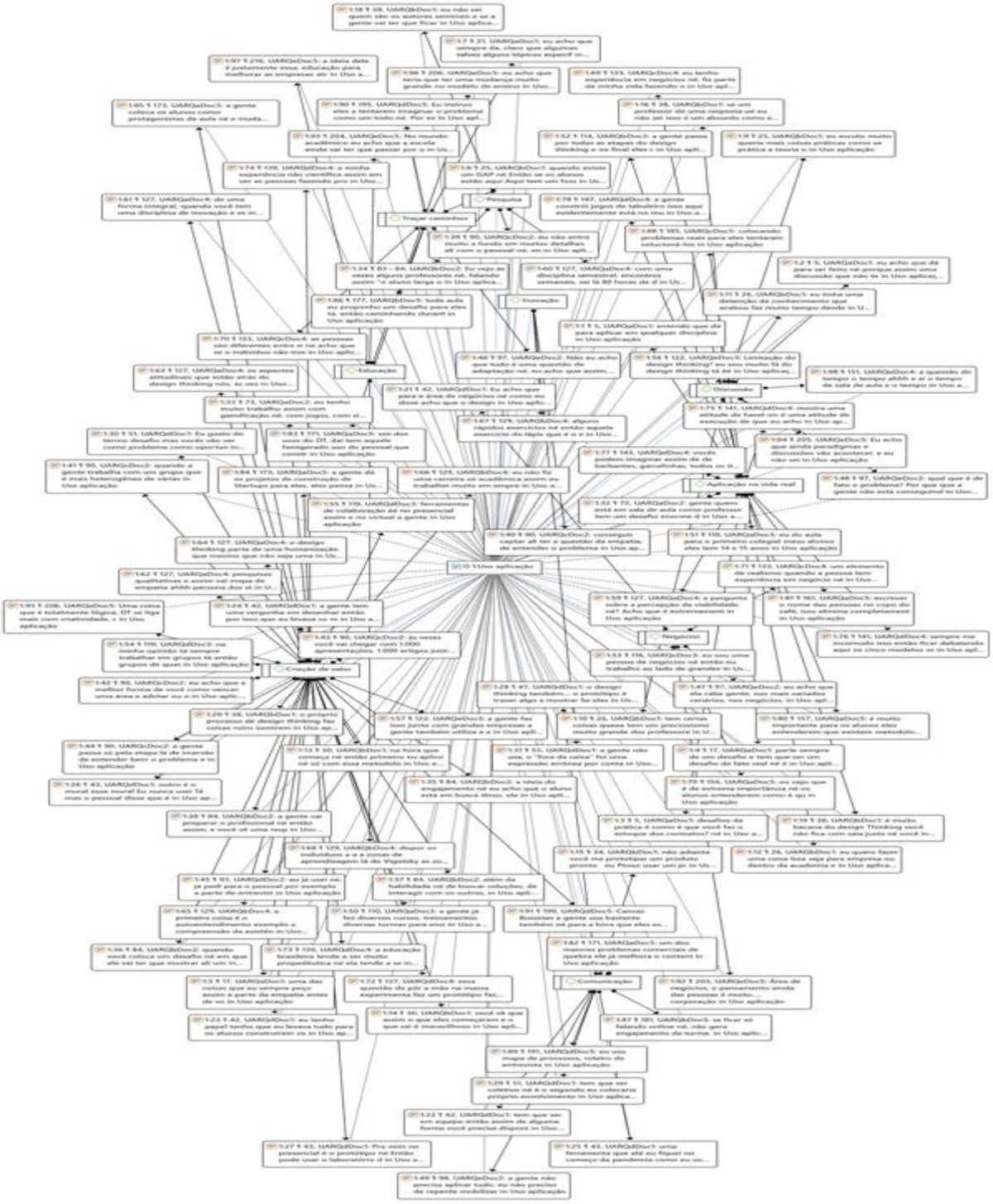

Figura 8. Redes formadas no conjunto Viabilidade de uso/aplicação a partir das respostas dos cinco docentes.

O DT representa uma metodologia pouco explorada de forma geral no meio docente, sendo mais comum a sua aplicação em disciplinas voltadas para empreendedorismo e inovação. Observa-se que os docentes possuem conhecimentos teóricos sobre o DT, porém não desenvolveram aplicações práticas do método em sala de aula. Este fato pode estar relacionado ao DT ser uma metodologia recente. Também, existem dificuldades de aplicar a metodologia em disciplinas mais teoricas ou que envolvem cálculos, porém o UARQeDoc1 ressalta que é possível aplicar o DT em qualquer disciplina que seja possível estabelecer um trabalho em

equipe, propondo a mesam um problema ou desafio. O UARQeDoc1 cita, como exemplo, a área de contabilidade que "Para mim um projeto, um desafio, é como eu faço um balanço dinâmico, eu não quero mais um balanço que seja uma foto estática parada. Esquece! Paradojá foi, tudo agora é vídeo, tudo é movimento. Então assim eu preciso mostrar um balanço dinâmico, isso para mim é um desafio contábil!".

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste artigo, buscamos analisar o uso do *Design Thinking* na área de negócios na perspectiva docente. Por conseguinte, utilizando-se da metodologia de Bardin (2016) para a construção categórica e de codificação, possibilitada pelas palavras indutoras. Posteriormente, as análises foram desenvolvidas a partir das percepções teóricas e de uso do *Design Thinking* por cinco docentes conhecedores da metodologia.

Os resultados demonstram que, tanto na estrutura conceitual da fase de empatia quanto na percepção dos docentes, têm-se o "elemento humano" e o "contexto", como a primeira e segunda palavra indutora, percebidas no processo de DT. O "elemento humano" refere-se a buscar nos acadêmicos da área de negócios atributos como a sensibilidade como meio de compreender os anseios e expectativas dos (futuros) clientes. Já o "contexto" se faz necessário em virtude de visualizar o cenário que se pretende conhecer.

Com relação à fase de definição, as contribuições externadas evidenciaram que a palavra indutora "perspectivas" foi a que apresentou maior frequência de aparição. Tal fato se fez relevante, pois se pode inferir que uma das proposições basilares desta fase é fazer com que os acadêmicos, após conhecerem o cenário (na fase de empatia) possam sinalizar quais perspectivas podem ser construídas para a composição do "problema". Termo este (problema) que foi a segunda palavra mais referenciada nesta fase.

Adicionalmente, na fase de ideação, as palavras indutoras encontradas com maior ênfase dizem respeito a: "ideias" e "explorar". De acordo com os achados, possibilitados pelos entrevistados a referida fase consiste no segundo elemento mais importante (primeiro refere-se a fase de empatia) a ser explorado nos acadêmicos, pois será a partir desta que haverá um movimento de construção (incubação) de diversas ideias que podem ser úteis na resolução do problema (elencado na fase de definição).

A fase de prototipagem apresentou como palavra preconizada o "protótipo" e em segundo lugar as palavras "custos baixos" e "execução". Tais visualizações possibilitaram a análise de que, sendo o foco os acadêmicos da área de negócios, se faz interessante que estes possam fazer com que suas ideias sejam externadas na forma de um protótipo, mesmo este se configurando como um protótipo de baixa fidelidade, ou seja, utilizando-se de materiais muitas vezes reciclados e, portanto, de custo baixo.

Em referência a última fase do DT, ou seja, teste/*feedback* as palavras indutoras mais elencadas foram "opinião", "forma iterativa" e "melhorias". Tais palavras foram sinalizadas pelos docentes respondentes como pontos importantes a serem percebidos. Faz-se necessário que o protótipo construído seja conhecido pelo público o qual o solicitou e que, além disso, tal público exponha sua opinião. Ademais, caso esta não seja positiva deve-se retornar as fases anteriores ("forma iterativa") para que as "melhorias" sejam realizadas.

Já o segundo conjunto categorial abordou o conhecimento/experiência e viabilidade de uso/aplicação. Com ênfase aos contributos percebidos no conjunto conhecimento/experiência os docentes sinalizaram a importância da formação, em primeiro lugar e em seguida "ensino/aprendizagem" e "problemas complexos". Tais achados contribuem na percepção de que os docentes necessitam buscar por capacitações que agreguem em seu corpo de conhecimentos e assim poder externá-los para o melhor emprego dos métodos de ensino, em

particular, do DT. Por fim, as contribuições possibilitadas no conjunto de viabilidade de uso/aplicação foram: (i) criação de valor; (ii) discussão; e (iii) aplicação na vida real. Um dos pontos sinalizados pelos docentes quanto ao uso e aplicação do método DT é de que este proporciona noções como colocar-se na situação do cliente, ou seja, sensibilizar-se de forma real ao problema apresentado, bem como estimula discussões em equipe na busca de um consenso desde a fase de definição do problema até o *feedback* as partes interessadas.

Como fator limitante deste trabalho, tem-se que a amostra foi composta por docentes com conhecimento teórico e empírico do DT, o que delimitou a amostra a um total de cinco docentes entrevistados, representando as regiões sudeste e centro-oeste do país, porém tal limitação não comprometeu a visualização de pontos importantes no uso do DT na área de negócios. Nesse sentido, para trabalhos futuros, sugere-se a abordagem de modelos alternativos ao desenvolvido por Plattner (2010), adotando também as fases e ferramentas específicas de cada etapa, permitindo assim a disseminação do conhecimento de outros modelos. Adicionalmente, sugere-se avaliar o uso do DT em sala de aula por docentes de áreas distintas, para avaliar suas percepções.

REFERÊNCIAS

Almeida, F. V., Canedo, E. D., & da Costa, R. P. (2019). Definition of indicators in the execution of educational projects with design thinking using the systematic literature review. In *2019 IEEE Frontiers in Education Conference (FIE)* (pp. 1-9). IEEE.

Bardin, L. (2016). *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 2016.

Brown, T. (2008). Design thinking. *Harvard Business Review*, 89(6), 84-92.

Brown. T. (2009). *Change by design:* how design thinking transforms organizations and inspires innovation. New York: Harper Collins.

Buchanan, R. (1992). Wicked problems in design thinking. *Design Issues*, 8(2), 5-21. DOI: 10.2307/1511637

Creswell, J. W. (2010). *Projeto de pesquisa: Métodos qualitativo, quantitativo e misto*. Porto Alegre. Artmed.

Cross, N. (2006). *Designerly ways of knowing*. Berlin: Springer.

Dorst, K. (2011). The core of 'design thinking' and its application. *Design Studies*, 32(6), 521-532. DOI: 10.1016/j.destud.2011.07.006

Dorst, K. (2006). Design problems and design paradoxes. *Design Issues*, 22(3), 4–17. DOI: 10.1162/desi.2006.22.3.4

Goldschmidt, M. C. (2018). *Design thinking*: uma proposta para assessorial de imprensa. (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal do Pampa, São Borja, RS, Brasil.

Kimbell, L. (2011). Rethinking design thinking: part I. *Design and culture*, 3(3), 285-306. DOI: 10.2752/175470811X13071166525216

Lawson, B. (1997). *How designers think*: the design process demystified. London: Architectural Press.

Lynch, M., Kamovich, U., Longva, K. K., & Steinert, M. (2019). Combining technology and entrepreneurial education through design thinking: students' reflections on the learning process. *Technological Forecasting and Social Change*. DOI: 10.1016/j.techfore.2019.06.015

Martin, R. (2009). *The design of business*: why design thinking is the next competitive advantage. Cambridge MA: Harvard Business Press.

Nobre, R. V. (2020). *Uso do design thinking na comercialização de tecnologias de gestão empresarial.* Estudo exploratório a partir da ergonomia da atividade. (Dissertação de Mestrado). Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

Noble, D. M. (2020). Design thinking na educação: relato de uma proposta para o ensino de língua materna. *Revista Linguagem em Foco*, 12(3), 220-237.

Pande, M., & Bharathi, S. V. (2020). Theoretical foundations of design thinking – A constructivism learning approach to design thinking. *Thinking Skills and Creativity*, *36*, 100637. DOI: 10.1016/j.tsc.2020.100637

Panke, S. (2019). Design thinking in education: Perspectives, opportunities and challenges. *Open Education Studies*, 1(1), 281-306. DOI: 10.1515/edu-2019-0022

Plattner, H. (2010). *Bootcamp bootleg*. Stanford: Design School Stanford.

Retna, K. S. (2015). Thinking about "design thinking": A study of teacher experiences. *Asia Pacific Journal of Education*, *36*(sup1), 5-19. DOI: 10.1080/02188791.2015.1005049

Walter, S. A., & Bach, T. M. (2015). Adeus papel, marca-textos, tesoura e cola: inovando o processo de análise de conteúdo por meio do atlas. *Administração: Ensino e Pesquisa*, *16*(2), 275-308. DOI: 10.13058/raep.2015.v16n2.236

Yang, C. M. (2018). Applying design thinking as a method for teaching packaging design. *Journal of Education and Learning*, *7*(5), 52-61. DOI: 10.5539/jel.v7n5p52

Apêndice A
Roteiro de Entrevista

1- Caracterização do docente entrevistado (Almeida, Canedo & Costa, 2019).

a) Qual sua escolaridade/titulação? b) Há quanto tempo você trabalha como docente?

2- Conhecimento/experiência com o uso do Design Thinking (DT) (Almeida, Canedo & Costa, 2019; Lynch, Kamovich, Longva & Steinert, 2019; Nobre, 2020).

a) Comente resumidamente o que é DT? b) Como você conheceu DT? c) Há quanto tempo você trabalha com DT? d) Você já tem alguma experiência prática com o uso da metodologia DT? e) Existem diversos modelos de processo do DT, como: Modelo Bootcamp Bootleg (Plattner, 2010); Modelo de Quatro Perguntas (Liedtka & Ogilvie, 2011); Modelo Stickdorn *et al.* (2011); Modelo HPI (2011); Modelo Dar Sentido (Kimbell & Julier, 2012); Modelo Toolkit de Ação Coletiva (Fabricant *et al.* 2012); Modelo de Vianna *et al*. (2012); Modelo de Tschimmel (2012); Modelo de Pinheiro e Alt (2012); Modelo Kumar (2013); Modelo Carleton *et al.* (2013); Modelo Design Council (2015); Modelo IDEO (2015); Modelo Luchs *et al*.(2015); Modelo HCD (2015); Modelo Friis (2016); Modelo Fleury *et al.* (2016); Modelo Rosa (2017); Modelo Stickdorn *et al.*(2018) e.1) Dos modelos citados, qual você mais utiliza? e.2) Na sua opinião, qual o melhor modelo a ser aplicado na área de negócios?

3- Percepção docente sobre a viabilidade de uso/aplicação do DT em sala de aula (Lynch, Kamovich, Longva & Steinert, 2019; Panke, 2019).

a) Como você percebe a aplicação do DT nas diferentes áreas educacionais? b) Dada sua experiência, como você busca desafiar seus estudantes a saírem de suas zonas de conforto? c) De que forma alguém com experiência em negócios ensinaria DT? d) Quais ferramentas do DT você considera mais adequadas para uso em sala de aula? e) Quais são, a partir de sua experiência, as limitações do uso do DT na academia e em especial na área de negócios?

4- Percepção docente sobre a aplicação das fases do DT em acadêmicos da área de negócios, considerando o Modelo Bootcamp Bootleg proposto por Plattner (2010); (Henriksen, Grette & Richardson, 2018; Pande & Barathi, 2020; Retna, 2015).

a) De que forma o desenvolvimento da fase de empatia pode ser explorado? b) De que maneira a fase de definição pode capturar as necessidades percebidas na fase de empatia? c) De que forma, na fase de ideação, pode ocorrer a incubação de ideias? d) Comente sobre a frase: A prototipagem é uma boa maneira de expor os alunos à experimentação. e) Qual(is) tipo(s) de orientações e aprendizados a fase de teste e feedback proporcionam?