



AS DORES DOS PROFESSORES NA FASE DOS ANOS INICIAIS DA ETAPA DO ENSINO FUNDAMENTAL EM TURMAS DA REDE PÚBLICA DE ENSINO DO RECIFE EM CONTEXTO DE ENSINO HÍBRIDO

TEACHERS' PAINS IN THE INITIAL YEARS OF ELEMENTARY EDUCATION IN CLASSES IN THE RECIFE PUBLIC EDUCATION SYSTEM IN A HYBRID EDUCATION CONTEXT

Fabiana Silva Barboza dos Santos¹

¹Cesar School – fabianabarbozasantos@gmail.com

RESUMO: As atividades educacionais realizadas durante o período de pandemia transformaram cotidiano e dinâmica entre estudantes e professores. A suspensão das aulas provocada pelo isolamento social causou impacto na tradicional forma de interação educacional. A solução encontrada para reduzir o impacto da suspensão das aulas foi o uso das tecnologias digitais de informação e comunicação. Longe de ter sido uma alternativa dialogada, supõe-se que a adoção desta prática impediu um impacto negativo ainda maior no processo de ensino e aprendizagem. O cenário atual tem apresentado como consequência a defasagem de alguns anos de escolaridade no desenvolvimento de crianças e jovens e desestímulo dos professores. Neste cenário, foram utilizados processos e ferramentas do design, no momento de excepcionalidade durante o biênio 2020/2021, para: levantar as dores dos professores; selecionar uma dor; e contribuir desenhando solução para a referida dor. O objetivo deste artigo é apresentar o percurso metodológico realizado para desenhar a proposta de solução para a dor escolhida.

PALAVRAS-CHAVES: Educação; Pandemia; Design; Comunicação

ABSTRACT: The educational activities carried out during the pandemic period transformed everyday life and dynamics between students and teachers. The suspension of classes caused by social isolation had an impact on the traditional form of educational interaction. The solution found to reduce the impact of the suspension of classes was the use of digital information and communication technologies. Far from being a dialogic alternative, it is assumed that the adoption of this practice prevented an even greater negative impact on the teaching and learning process. The current scenario has resulted in the lag of a few years of schooling in the development of children and young people and lack of encouragement from teachers. In this scenario, design processes and tools were used, at the moment of exceptionality during the 2020/2021 biennium, to: lift the pain of teachers; select a pain; and contribute by designing a solution for that pain. The objective of this article is to present the methodological path taken to design the proposed solution for the chosen pain.

KEYWORDS: Education; Pandemic; Design; Communication





1. INTRODUÇÃO

É de conhecimento tácito que a pandemia afetou, de forma mundial, o funcionamento, os hábitos e a cultura de todas as sociedades durante o ano de 2020, incluindo o cenário educacional. É necessário, portanto, apresentar o contexto educacional que estava sendo vivido no período entre setembro de 2020 e janeiro de 2021. Para isso, é importante apresentar algumas considerações do item 2 do Parecer CNE/CP nº 11/2020, homologado parcialmente, conforme despacho do Ministro, publicado no Diário Oficial da União (D.O.U.), de 3/8/2020, Seção 1, pág. 57, que apresenta "Orientações Educacionais para a Realização de Aulas e Atividades Pedagógicas Presenciais e Não Presenciais no contexto da Pandemia":

"Segundo dados do Censo Escolar de 2019 do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), o Brasil tem 47,9 milhões de estudantes na Educação Básica¹ e 8,4 milhões no Ensino Superior, portanto, uma população de 56,3 milhões de estudantes fora das salas de aula desde março de 2020. Deste universo, 51,8 milhões de estudantes estão distribuídos em várias etapas de ensino:

- 9 milhões de estudantes de Educação Infantil² e 114.851 escolas;
- 15 milhões de estudantes nos Anos Iniciais e 109.644 escolas;
- 11,9 milhões de estudantes nos Anos Finais e 61.765 escolas;
- 7,5 milhões de estudantes no Ensino Médio e 28.860 escolas;
- 8,4 milhões de estudantes no Ensino Superior e 2.537 instituições de ES.

Cerca de 2,2 milhões de docentes atuam na Educação Básica e 384.474 docentes no Ensino Superior.

[...]

A maioria das secretarias afirma ter um bom controle dos estudantes que têm acesso aos conteúdos ofertados. Contudo, o monitoramento limita-se ao recebimento das atividades e não à verificação do aproveitamento dos alunos. Uma das maiores dificuldades diz respeito à formação dos professores para lidar com ferramentas e tecnologias educacionais. De acordo com a pesquisa, apenas 39% (trinta e nove por cento) das redes estão oferecendo formações para as atividades não presenciais. Essa situação reforça os resultados de recente pesquisa do Instituto Península, segundo a qual 83% (oitenta e três por cento) dos professores se sentem despreparados para o ensino virtual e gostariam de receber apoio neste sentido. (grifo nosso)

[...]

Em suma, os estudos disponíveis sobre a situação recente revelam que a maioria das redes públicas de ensino busca implementar atividades não presenciais alinhadas com as recomendações do Parecer CNE/CP nº 5/2020. Os maiores desafios são: a grande desigualdade no acesso à internet pelos estudantes; as dificuldades dos professores em desenvolver atividades remotas; as desigualdades no índice socioeconômico das escolas que também se revela na desigualdade da sua infraestrutura. Também fica claro que, em geral, as escolas das redes públicas não fazem o monitoramento do aprendizado das atividades não presenciais." (grifo nosso)

¹ O número total de matrículas da Educação Básica é composto pela soma das seguintes etapas de ensino: educação infantil, ensino fundamental, ensino médio, curso técnico concomitante, cursos técnicos subsequente, curso FIC concomitante e educação de jovens e adultos.

² Na Educação Infantil, 3.755.092 estão matriculados em creche, e 5.217.686 na pré-escola.





Assim, optou-se por trilhar um percurso para conhecer mais quem eram essas professoras, já que a maioria dos professores que atendem aos anos de escolaridade nas turmas de anos iniciais do ensino fundamental é composta por mulheres, e como estavam se sentindo em relação ao posicionamento da Secretaria de Educação do Recife sobre o retorno às atividades presenciais após a publicação citada. É fundamental contextualizar que as atividades não presenciais foram mantidas até quase um ano depois da publicação do referido Parecer, pois a Secretaria de Educação divulgou orientações para o retorno às atividades presenciais apenas em julho de 2021 em virtude do monitoramento dos números da pandemia. Assim, a pesquisa foi realizada com as professoras ainda desenvolvendo o Ensino Remoto Emergencial (ERE).

Conforme indicado, estava sendo aplicado o Ensino Remoto Emergencial (ERE) por meio de atividades não presenciais, mesmo assim, é possível apresentar para esse contexto as considerações apontadas por Carvalho, Leite e Lima (2020) na adoção da modalidade de Educação a Distância (EAD), mesmo quando provocada por fatores externos aos sistemas de ensino e da comunidade escolar, que envolvem uma série de elementos que estão em discussão há mais de duas décadas: a inclusão digital e a formação dos professores para o uso das tecnologias digitais, o letramento digital, a apropriação tecnológica, a aquisição de hardwares e softwares, o acesso ao uso de tecnologias, a qualidade e o custo da conexão, dentre outras dimensões.

Todos esses aspectos expuseram a fragilidade do sistema educacional brasileiro que, antes da pandemia, já apresentava lacunas, evidenciadas por rankings de avaliações externas, a exemplo do "Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (Pisa), tradução de Programme for International Student Assessment, é um estudo comparativo internacional realizado a cada três anos pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico" (fonte: [Pisa — Inep](#)), que foram acentuadas neste momento pandêmico e, em decorrência, o Pisa foi adiado para 2022.

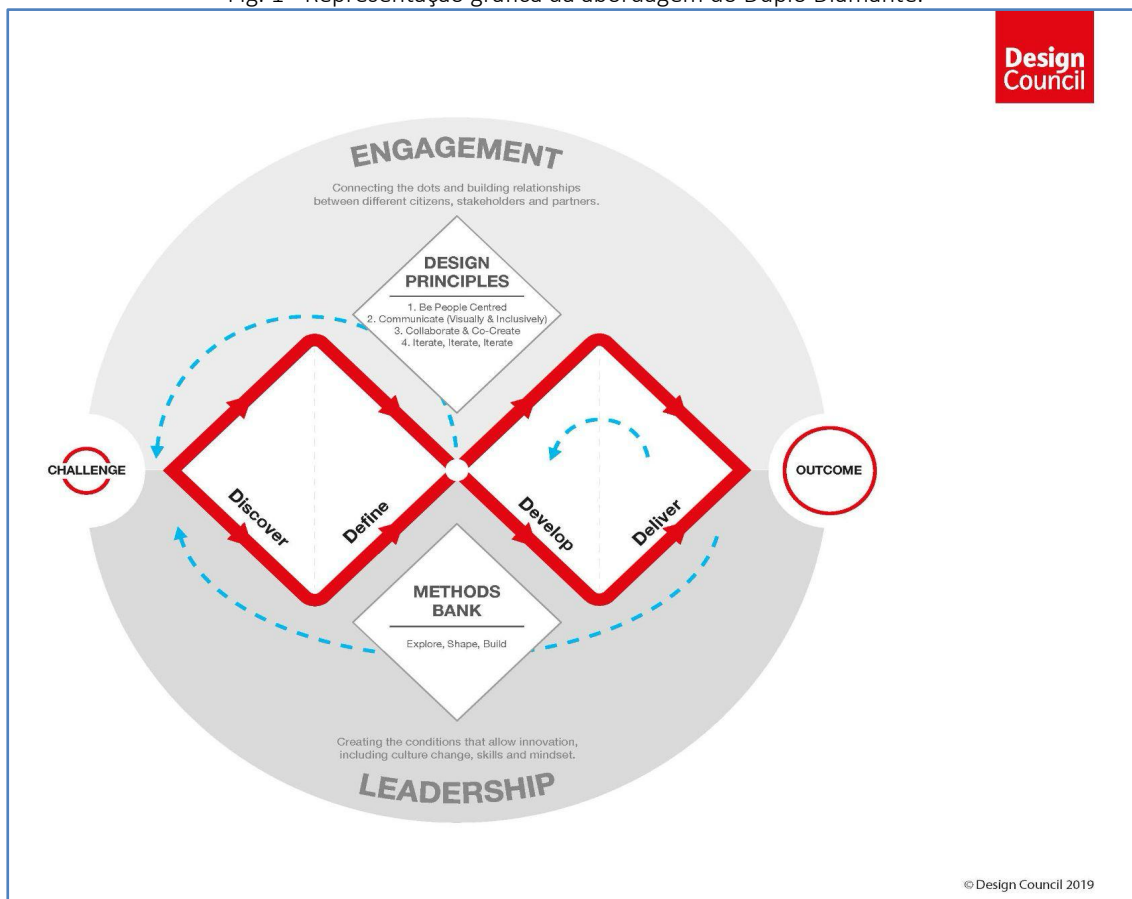
Então, desenhou-se essa pesquisa por meio da abordagem do design representado pelo duplo diamante, lançado em 2005 pela Design Council, instituição sem fins lucrativos porque os dois diamantes representam o processo de explorar o maior número de possibilidades, representando o pensamento divergente, e, depois, focar em uma ação, pensamento convergente.

Segundo a própria Design Council (2016), o duplo diamante representa quatro etapas principais: [1] discover (descoberta), [2] define (definição), [3] develop (desenvolvimento) e [4] deliver (entrega). Assim, o primeiro quarto do modelo do duplo diamante (discover) marca o início do projeto; iniciando com uma ideia ou inspiração inicial, muitas vezes proveniente de uma fase de descoberta em que são identificadas as necessidades do usuário. O segundo quarto do modelo do duplo diamante (define) é a interpretação e análise dos dados obtidos na etapa anterior para definição do problema que será atacado. O terceiro quarto do modelo do duplo diamante (develop) é composto pelo desenvolvimento das possíveis soluções apresentadas pelo design, concebidas e testadas juntamente com os usuários. O quarto e último quarto do modelo do duplo diamante (deliver) tem o propósito de testar as diferentes soluções em pequena escala, rejeitando aquelas que não funcionarão e melhorando as que funcionarão.





Fig. 1 - Representação gráfica da abordagem do Duplo Diamante.



Fonte: <https://www.designcouncil.org.uk/sites/default/files/asset/document/Double%20Diamond%20Model%202019.pdf>

A opção feita por essa abordagem (caracterizada pela não linearidade, pois sempre é possível voltar a etapas anteriores para melhorar ou dar um novo rumo dependendo do que surgir no processo) deu-se em virtude exatamente da não linearidade, pois, no período da pesquisa, vivia-se um período de muitas incertezas diante da pandemia provocada pela Covid-19.

2. METODOLOGIA DA PESQUISA

2.1. ETAPAS DA PESQUISA

2.1.1. DISCOVER (DESCOBERTA)

Iniciou-se a abordagem pelo duplo diamante definindo aspectos, por meio da identificação das palavras-chave fundamentais para a identificação do problema e, conseqüentemente, para o desenvolvimento da solução:

[1] Educação - como a pesquisa iniciou-se com o propósito de ser realizada no âmbito social, escolheu-se especificamente a área da Educação que, no período temporal em que foi executada, estava sendo extremamente afetada pela necessidade do respeito ao distanciamento social pelo protocolo sanitário;

[2] Pandemia - porque desejava-se que a pesquisa considerasse o contexto de excepcionalidade que estava sendo vivenciado, já que buscou empregar esforços para contribuir, ajudar a diminuir ou, pelo





menos, amenizar, de fato, as "dores" ou dificuldades provocadas pela pandemia na realização do trabalho em Educação;

[3] Professor - porque a pesquisa precisava voltar-se para o/a profissional que estava se reinventando e que, portanto, embora por vezes esquecido/esquecida, estava na linha de frente tanto quanto os/as profissionais de saúde no combate aos efeitos da pandemia; e

[4] Recife - porque a pesquisa deveria estar dentro da territorialidade possível de aplicação da solução que viria a ser desenhada.

Depois de definidas cada uma dessas palavras-chave, fez-se uma pesquisa desk para aprofundamento do tema, por meio da leitura de 24 artigos selecionados com as palavras-chave definidas anteriormente e o fichamento de 17 desses artigos, que resultou na definição de que era preciso "afunilar" para o atendimento das crianças nos anos iniciais do ensino fundamental porque outras pesquisas nos anos finais do ensino fundamental, nos anos do ensino médio e na graduação do ensino superior já estavam sendo realizadas e veiculados os primeiros resultados. Portanto, houve a necessidade de aprofundar no conhecimento de quem eram as professoras dos anos iniciais da rede municipal de educação do Recife e optou-se por realizar uma pesquisa exploratória, por meio de um formulário digital (Google Forms), distribuído via WhatsApp (entre 23/02/2021 e 01/03/2021) e respondido por 72 (setenta e dois) professores, cujas seções apresentavam informações sobre:

[1] o perfil dos professores respondentes;

[2] o período de aulas no ensino remoto emergencial (ERE) durante a pandemia; e

[3] as ações de apoio durante a pandemia.

2.1.2. DEFINE (DEFINIÇÃO)

Na fase de definição do duplo diamante, realizou-se a análise dos dados obtidos na etapa anterior e percebeu-se a complexidade do cenário em que a pesquisa estava. E, diante de contradições ou incertezas apontadas na pesquisa exploratória, definiu-se que era necessário o aprofundamento do contexto em que estavam inseridos os professores de anos iniciais. Portanto, com objetivo especificar o problema da pesquisa, optou-se por realizar entrevista semiestruturada com cinco professores respondentes e enviar e-mail com 9 (nove) perguntas para a Secretaria Municipal de Educação do Recife. As entrevistas transcritas e o e-mail respondido forneceram as informações necessárias para conhecer quem era a persona da pesquisa (os professores de anos iniciais) e, para sistematizar tais informações, foram empregadas e construídas as seguintes ferramentas de design:

[1] Mapa de Stakeholders,

[2] Matriz CSD (certezas, suposições e dúvidas) e

[3] Mapa de Empatia.

A partir da consolidação dessas informações, evidenciou-se três principais "dores" dos professores dos anos iniciais da rede municipal de ensino do Recife:

[1] a necessidade de criação de um programa para ajudar nos aspectos emocionais dos professores;

[2] a oferta de formação para uso de ferramentas tecnológicas como recurso pedagógico em sala de aula; e





[3] a implantação de plano de comunicação entre professores e comunidade educacional.

Para definir, dentre essas três principais "dores" dos professores dos anos iniciais da rede municipal de ensino do Recife, optou-se por revisitar o Parecer CNE/CP nº 11/2020, homologado parcialmente, conforme despacho do Ministro, publicado no Diário Oficial da União (D.O.U.), de 3/8/2020, Seção 1, pág. 57, que apresenta "Orientações Educacionais para a Realização de Aulas e Atividades Pedagógicas Presenciais e Não Presenciais no contexto da Pandemia", especialmente as recomendações gerais que orientam as ações que os sistemas de ensino devem considerar constantes no item 7.1 do referido parecer. Dentre as recomendações gerais apresentadas, optou-se pela Comunicação:

"Comunicação: é essencial uma ampla divulgação dos calendários, protocolos e esquemas de reabertura. Os sistemas de ensino, redes de ensino e escolas devem preparar informes claros de comunicação permanente com as famílias, estudantes e professores: antes, durante e depois da reabertura. A comunicação permanente com os estudantes, as famílias e profissionais de educação é crucial para o planejamento do calendário escolar de 2020-2021, como também para esclarecer a população acerca dos cuidados sanitários essenciais na prevenção à COVID-19."

Tal escolha foi feita por essa recomendação porque as dificuldades de comunicação do corpo docente com a comunidade escolar trazem como consequência o surgimento de problemas emocionais, dificuldades de desenvolvimento de metodologias educacionais e necessidade do uso de ferramentas tecnológicas para a efetivação do ensino remoto emergencial (ERE). Assim, estabeleceu-se o problema da pesquisa: "Como ajudar os professores dos anos iniciais da rede municipal de ensino do Recife a melhorar a comunicação com a comunidade educacional?".

2.1.3. *DEVELOP* (DESENVOLVIMENTO)

Na etapa de desenvolvimento do duplo diamante, foi utilizado um método de ideação dividido em 4 (quatro) etapas com a indicação da quantidade e da(s) técnica(s) a ser(em) empregada(s), cujas explicações foram apresentadas em material didático compartilhado:

[1] **PREPARAÇÃO** com 2 técnicas:

[a] Análise da resposta do usuário - porque utiliza técnicas de visualização de dados para analisar grandes quantidades de dados qualitativos recolhidos a partir de pesquisas, questionários, entrevistas e outros métodos de pesquisa etnográfica; o input/entrada são informações sobre os usuários; o output/saída são hipóteses sobre comportamentos e padrões dos usuários; e os benefícios são a possibilidade de análises sistêmicas, alavanca um grande conjunto de informações, a permanência da pesquisa fundamentada, a organização da informação em um fácil acesso e a revelação de padrões; e

[b] Da observação às hipóteses - porque esta técnica é voltada às observações realizadas durante a etapa de pesquisa. Esta observação vai além de dados, busca trazer comportamentos e emoções das pessoas observadas. As informações registradas com base na observação devem ser comparadas aos dados coletados e analisando-os com a finalidade de elaborar ideias chave; o input/entrada são observações realizadas na fase da pesquisa; o output/saída são hipóteses estruturadas relacionadas às observações dos perfis estudados; e os benefícios são o auxílio na transição entre pesquisa e ideação, a construção do conhecimento, torna o processo mais transparente e a promoção do conhecimento compartilhado.

[2] **QUESTIONAMENTOS** com 1 técnica:

[a] como podemos? - porque esta técnica por ser voltada à construção de questionamentos a respeito do problema estudado. Sendo possível fazer uma versão com outra estrutura de frase como "E se..."; o input/entrada são as dores e necessidades dos perfis estudados; o output/saída são questões direcionadas ao problema, dores e necessidades dos perfis estudados; e os benefícios dessa técnica são a possibilidade





de identificar quais os questionamentos que mais importam e precisam ser respondidos e o auxílio no direcionamento da ideiação.

[3] GERAÇÃO DE ALTERNATIVAS com 1 técnica:

[a] Protótipo comportamental - porque é um método utilizado de forma a explorar soluções (antes que protótipos físicos sejam feitos), na qual, com base em ideias iniciais, as equipes planejam uma situação simulada e convidam o usuário para uma imersão. Através da observação, este método é utilizado para identificar 5 fatores do comportamento humano: físico, cognitivos, sociais, culturais ou emocionais; o input/entrada são os comportamentos chave e soluções a serem estudados; o output/saída são soluções refinadas ajustadas conforme o comportamento dos usuários; e os benefícios são a construção da empatia, o incentivo às interações, tornar concreta a ideia abstrata e a promoção da colaboração.

[4] FUNIL DE IDEIAS com 1 técnica:

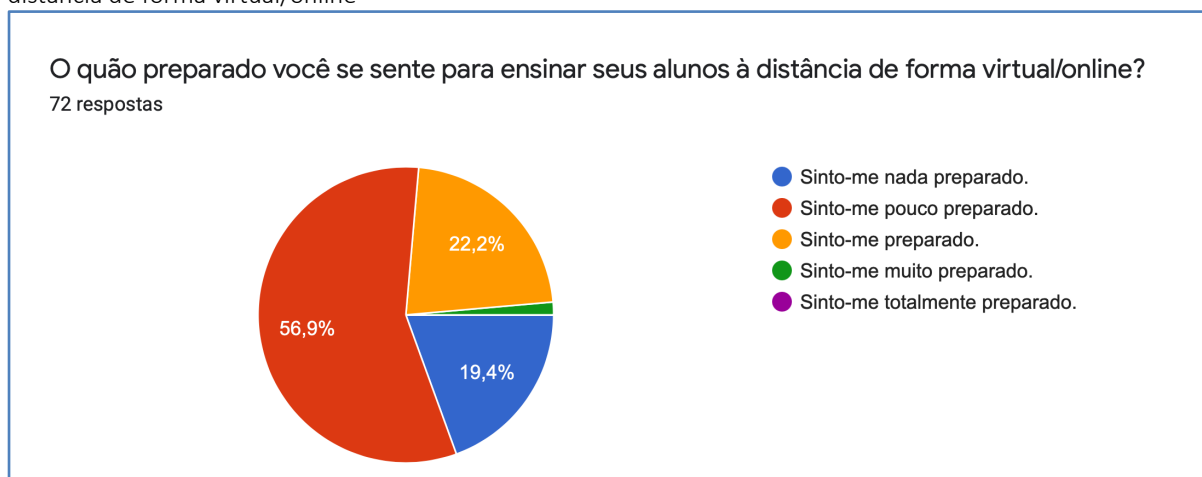
[a] Matriz de esforço e impacto - A matriz de esforço e impacto é uma ferramenta para priorização de tarefas. Ela divide os afazeres em 4 grupos, classificando-os de acordo com o impacto gerado e o esforço despendido; o input/entrada são as soluções propostas a partir da pesquisa e do contexto do estudo; o output/saída é a escolha da solução mais assertiva, considerando esforço e o impacto, diante das condições disponíveis; e os benefícios são o aumento dos resultados, a abordagem simples e direta, o aumento da produtividade por meio da indicação da execução das atividades com foco e clareza, a maior motivação a partir do consenso da equipe.

Com o objetivo de propor uma solução voltada a responder o problema de como melhorar a comunicação entre professores e a comunidade escolar, as reflexões, aplicadas as técnicas escolhidas, passaram as seguintes situações:

[1] PREPARAÇÃO

[a] Análise da resposta do usuário – Retomaram-se as respostas do questionário do Google com 72 respostas dadas por professores das turmas de anos iniciais da Prefeitura do Recife e observou-se primeiro a seção sobre o período de aulas no ensino remoto emergencial (ERE) durante a pandemia do formulário enviado e focou-se nas respostas da pergunta: "O quão preparado você se sente para ensinar seus alunos à distância de forma virtual/online?".

Fig. 2 - Gráfico com os resultados do quanto os professores se sentem preparados para ensinar seus alunos à distância de forma virtual/online



Fonte: Questionário de Google Forms enviado para os professores por WhatsApp





Verificou-se que existiam professores que responderam que se sentiam PREPARADOS e MUITO PREPARADOS. Então, optou-se por fazer um cruzamento com os dados da seção sobre o perfil dos professores respondentes e observou-se que havia respostas importantes à pergunta: "Há quanto tempo você ensina?":

Fig. 3 - Gráfico com os resultados de professores que trabalham há, no mínimo, 11 anos do quanto se sentem preparados para ensinar seus alunos à distância de forma virtual/online

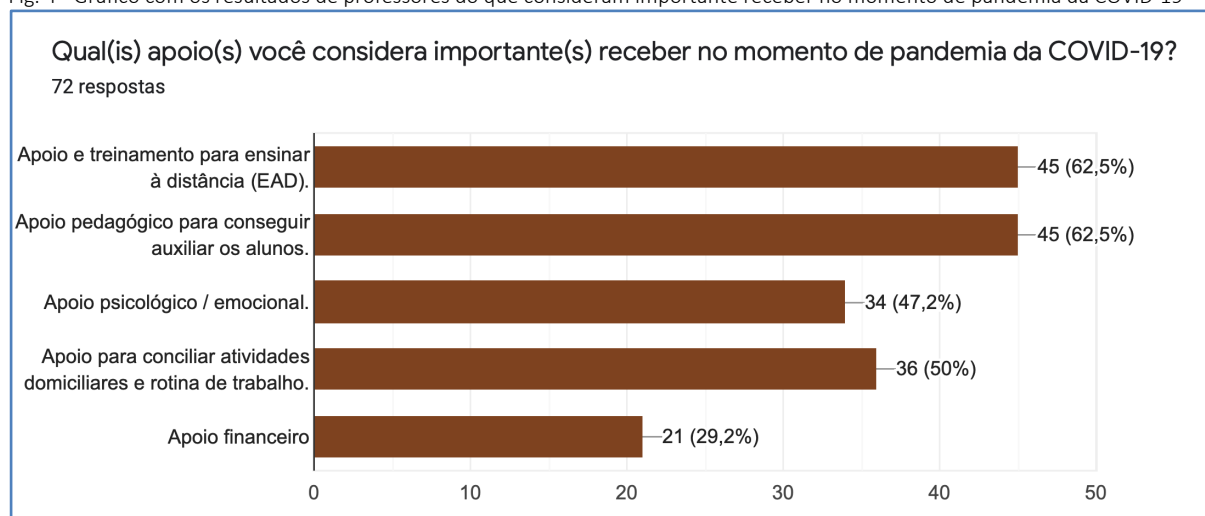


Fonte: Questionário de Google Formulários enviado para os professores por WhatsApp

Considerando os 16 professores que responderam que se sentiam PREPARADOS e o único professor que respondeu que se sentia MUITO PREPARADO, observou-se que a maioria já dava aulas há mais de 10 anos; apenas 2 professores que se sentiam PREPARADOS tinham menos que 10 anos de magistério.

Seguiu-se a análise das respostas apresentadas na seção sobre as ações de apoio durante a pandemia, principalmente, as respostas às perguntas:

Fig. 4 - Gráfico com os resultados de professores do que consideram importante receber no momento de pandemia da COVID-19

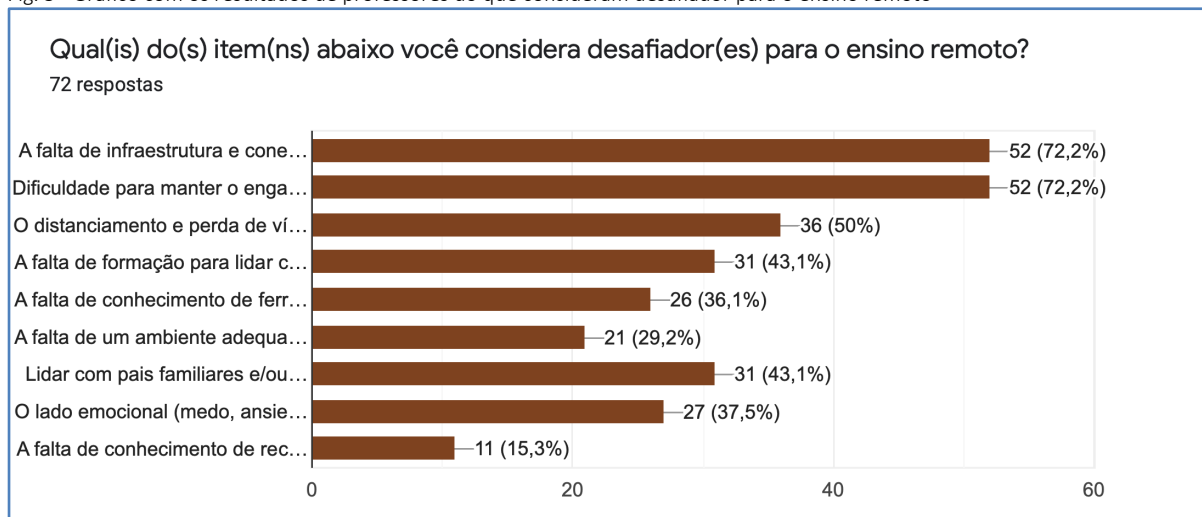


Fonte: Questionário de Google Forms enviado para os professores por WhatsApp





Fig. 5 - Gráfico com os resultados de professores do que consideram desafiador para o ensino remoto



Fonte: Questionário de Google Formulários enviado para os professores por WhatsApp

[b] Observação às hipóteses

Com as escolhas feitas na primeira técnica de PREPARAÇÃO, seguimos para a segunda técnica e fizemos o seguinte levantamento de hipóteses:

Quadro 1 - Passo a passo da técnica de PREPARAÇÃO

Passo 1	Passo 2	Passo 3
Separar todas as observações registradas e as descreva. Sem que sejam feitas justificativas.	Fazer perguntas em busca de explicações racionais para cada uma delas.	Cada explicação é uma hipótese. Descrevê-las de forma concisa e objetiva.
Apoio e treinamento para ensinar à distância.	Por que os professores solicitaram apoio?	[a] porque o conteúdo na formação oferecida não atendeu à necessidade da atualidade. [b] não existe conhecimento de ações implementadas de apoio aos professores. [c] não foram realizados treinamentos.
A falta de infraestrutura e conectividade dos alunos.	Por que a falta de infraestrutura e conectividade é um desafio para o professor?	[a] sem essa infraestrutura e conectividade não consegue dar aula nesse momento de distanciamento. [b] Falta de entendimento de que a aprendizagem pode acontecer por meio de atividades não presenciais.
Dificuldade para manter o engajamento dos alunos.	Por que há dificuldade para o engajamento do aluno?	[a] Falta do recurso tecnológico. [b] Duração de videoaula ou interação não adequada à faixa etária. [c] Formato de videoaula não interessante para a faixa etária.

Fonte: Baseado em material didático compartilhado





[2] QUESTIONAMENTOS

[a] como podemos?

Na sequência, foram feitos os seguintes questionamentos:

- Como podemos melhorar a comunicação entre professores e alunos?
- Como podemos preparar os professores para as atividades não presenciais?
- Como podemos melhorar a infraestrutura tecnológica para as atividades não presenciais?
- Como podemos criar uma trilha de aprendizagem adequada à faixa etária?
- E se a gente envolver a família no processo de aprendizagem da criança?

[3] GERAÇÃO DE ALTERNATIVAS

[a] Protótipo comportamental

Inicialmente, optou-se por utilizar a técnica de Protótipo Comportamental por meio da análise das filmagens das entrevistas semiestruturadas. Duas soluções foram as mais abordadas: Como podemos preparar os professores para as atividades não presenciais? e como podemos criar uma trilha de aprendizagem adequada à faixa etária? A primeira porque foi necessário compreender de forma muito clara sobre O QUE estava provocando a ansiedade dos professores; e a segunda porque identificou-se a confusão sobre conceitos, ideias e processos relacionados à Educação a Distância que não estavam claros para grande parte dos professores. O resultado foi a dificuldade de participação e execução das atividades não presenciais. As possíveis soluções para essa situação foram:

- Acesso a dados móveis para os estudantes.
- Oferta de atividades e materiais lúdicos.
- Proposta de aprendizagem por meio de atividades do cotidiano da criança.
- Distribuição semanal de agenda, orientações e material das atividades dos alunos para os responsáveis.

No entanto, todas as soluções encontradas por meio desta técnica estavam focadas em ações que não estavam relacionadas à recomendação da Comunicação do Parecer anteriormente citado e cuja execução estavam restritas em virtude dos protocolos sanitários adotados pelas escolas. Portanto, foi necessário aplicar outra técnica: [b] Brainstorming 635.

[b] Brainstorming 635 - porque foi preciso focar em quantidade, não em qualidade, fugir de críticas ou comentários negativos, apreciar ideias fora do comum e combinar as ideias mais relevantes; o input/entrada foi a questão da pesquisa; o output/saída a coleção de soluções criadas coletivamente; e os benefícios a colaboração, o refinamento de ideias e a realização de forma rápida.

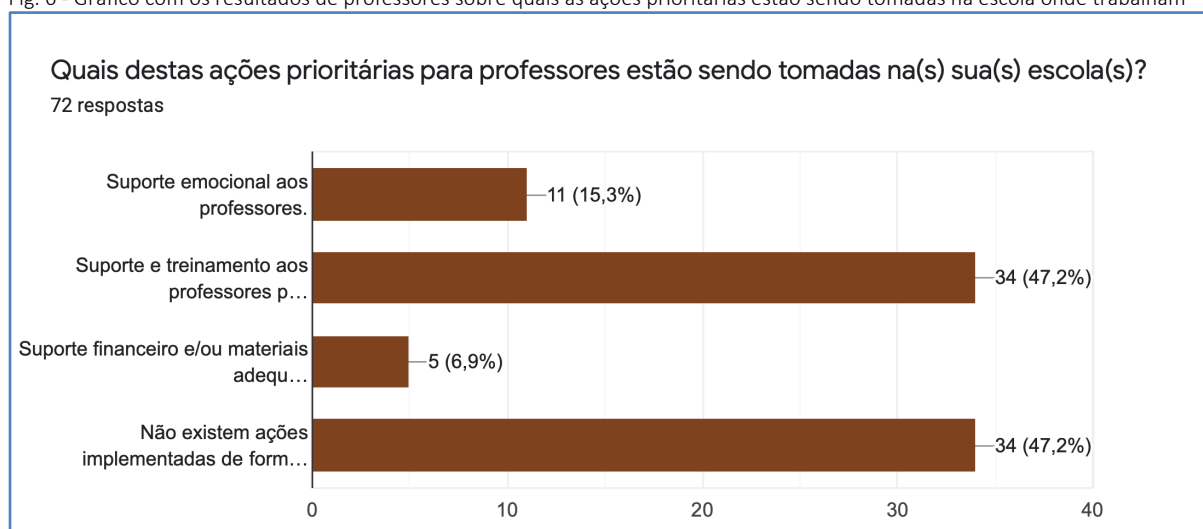
Na realização desta técnica, todas as temáticas foram bastante discutidas e, devido às inúmeras dificuldades e restrições, especificamos e aprofundamos de maneira mais orientada à dimensão da comunicação, sendo necessário reestruturar os questionamentos para levantar as soluções possíveis:





- Como podemos melhorar o processo de comunicação entre professores e Secretaria de Educação a partir da criação de um núcleo que tivesse uma ferramenta que realizasse o registro e o atendimento das solicitações dos professores?
- Como podemos melhorar o processo de comunicação entre professores e Secretaria de Educação a partir da criação e/ou ajustes na ferramenta que realiza a comunicação oficial, o registro e o atendimento das solicitações?
- E se a Secretaria de Educação entendesse que o grande gap de comunicação é devido à falha em gerir processos com grande quantidade de recursos humanos e físicos? E se, mesmo já havendo as Regionais, uma nova subdivisão reduziria esta falha?
- Como podemos melhorar a comunicação entre professores e Secretaria de Educação de modo que as solicitações de treinamento dos professores sejam atendidas?
- Cabe pontuar que esta ideia de treinamento no uso da tecnologia como recurso pedagógico gerou bastante discussão porque os dados eram bastante contraditórios:

Fig. 6 - Gráfico com os resultados de professores sobre quais as ações prioritárias estão sendo tomadas na escola onde trabalham



Fonte: Questionário de Google Forms enviado para os professores por WhatsApp

Revisitados os dados do questionário, observou-se que ambas as alternativas com maior índice de resposta dos professores eram contraditórias:

47,2% Suporte e treinamento aos professores para ensinar à distância.

47,2% Não existem ações implementadas de forma prioritária de apoio ao professor.

Por que o mesmo percentual de professores disse que suporte e treinamento são ações que estão sendo tomadas e que não existem ações implementadas de forma prioritária de apoio ao professor? Descobriu-se que está sendo dado o suporte e treinamento, no entanto, observou-se que não está sendo a contento para os professores.

- E se a adoção de práticas tradicionais de gestão de projetos e processos são consideradas ineficientes, utilizar metodologias de projetos ágeis alinhadas a um redesenho de processos daria fluidez ao processo de comunicação?

A partir dessas escolhas, foi feita a análise para selecionar qual seria a solução a ser desenhada.

[4] FUNIL DE IDEIAS (1 técnica)

[a] Matriz de esforço e impacto





Na discussão sobre os resultados da ideia/solução, compreendeu-se que o problema tratado pode ser considerado um wicked problem porque todas as ideias envolvem diversos e múltiplos fatores, com rebatimento nos demais. Nessa etapa, visualizou-se que teríamos um grande desafio pela frente porque tratava-se de um problema que todas as Secretarias de Educação (municipais e estaduais), bem como as escolas particulares, estavam com dificuldades, principalmente em assegurar a aprendizagem das crianças.

Montou-se então a matriz de esforço e impacto e optou-se pelas seguintes ideias:

- [1] Definir plano de comunicação entre Secretaria de Educação e profissionais da Educação e
- [2] Definir o fluxo de informação entre o professor e a Secretaria de Educação via equipe gestora da escola.

A partir delas, a solução a ser desenvolvida foi criar um aplicativo para que a Secretaria de Educação passe a ter um canal de contato direto com seus profissionais.

2.1.4. DELIVER (ENTREGA)

Na quarta e última etapa de desenvolvimento do duplo diamante, utilizou-se, para a concepção da solução proposta de criar aplicativo para que a Secretaria de Educação passasse a ter um canal de contato direto com seus profissionais, as seguintes ferramentas:

- [1] Visão do Produto - porque trouxe clareza quanto ao público para o qual está direcionado, ao problema que precisa ser resolvido, ao nome do produto que expresse seu propósito de forma clara, ao benefício e à razão para utilizá-lo, ao diferencial de outros produtos e serviços já existentes no mercado e ao objetivo do produto;
- [2] É | Não é / Faz | Não Faz - porque precisávamos especificar o produto para definir os recursos que seriam necessários para desenvolver o aplicativo;
- [3] Definindo o Objetivo - porque o aplicativo precisava atender aos problemas de comunicação entre a Secretaria de Educação e seus profissionais baseando-se nas principais "dores" elencadas na pesquisa realizada com os professores de anos iniciais;
- [4] Jornada do Usuário - porque a comunicação pressupõe interlocutores, portanto, foi necessário construir, pelo menos, dois perfis no aplicativo: o de usuário (professores) e o de administrador (Secretaria de Educação); e
- [5] Brainstorming de Funcionalidades - porque sentiu-se a necessidade de definir as principais funcionalidades para atender tanto ao propósito do próprio aplicativo como às demandas dos usuários.

Assim, o aplicativo Comunica Professor tem o objetivo de facilitar, registrar, acompanhar e metrificar a comunicação entre professores e a Secretaria de Educação do Recife. As principais demandas e solicitações relacionadas às "dores" dos professores e identificadas nas pesquisas realizadas foram:

- [a] Solicitação de formação tecnológica;
- [b] Solicitação de orientação pedagógica;
- [c] Solicitação de apoio socioemocional.

Em seguida, construiu-se o fluxo das informações e a arquitetura do protótipo do aplicativo baseados nas principais "dores" indicadas pelos professores na segunda etapa do duplo diamante e, na sequência, um protótipo no Figma de baixa fidelidade para realizar os testes e validação da prova de conceito.

Para a realização do primeiro teste, definiu-se a seguinte sequência:





- [1] Apresentação do comando de uma tarefa específica que deveria ser realizado pelo usuário e, caso solicitasse maiores orientações, não poderiam ser dadas;
- [2] Observação do fluxo adotado e do tempo para realizar o comando dado pelo usuário no teste; e
- [3] Após a realização do teste, a realização de entrevista semiestruturada com seis perguntas para o usuário.

A tabulação dos dados do primeiro teste com seis professores que estão atuando em turmas dos anos iniciais evidenciou que:

- [1] Tiveram uma boa experiência na utilização do aplicativo, caracterizando-o como funcional e familiar; mesmo com apenas um dos professores sentindo dificuldade em relação à execução da tarefa sugerida, mas conseguindo executá-la;
- [2] Como oportunidade de melhoria, foi sugerido aumento da fonte utilizada e a inclusão de mais solicitações;
- [3] Todos os professores que testaram o protótipo de baixa fidelidade informaram que o aplicativo ajudará na comunicação, e dois questionaram quando seria a implementação desse aplicativo pela Secretaria de Educação; e
- [4] A média da nota atribuída pelos professores ao aplicativo foi nove, dentro de uma escala de zero a dez.

Após o teste inicial, realizou-se ajustes e implementações de novas funcionalidades no aplicativo:

- [1] ajuste do tamanho dos "botões", das fontes e dos ícones;
- [2] padronização com as cores da identidade visual utilizada pela Secretaria de Educação;
- [3] inserção da visualização e da possibilidade de fazer o download dos registros de cada usuário com o respectivo status;
- [4] inserção dos contatos oficiais do setor apontado no status e
- [5] redimensionamento das informações na tela para não ser necessária a rolagem da página na versão mobile (já que o professor que sentiu dificuldade foi porque não fez a rolagem da página de imediato).

Com o protótipo de média fidelidade do aplicativo, um novo teste com profissionais da rede, foi programado e agora envolvendo cinco pessoas.

Para a realização do segundo teste, definiu-se a seguinte sequência:

- [1] Apresentação do comando de uma tarefa específica que deveria ser realizado pelo usuário e, caso solicitasse maiores orientações, não poderiam ser dadas;
- [2] Observação do fluxo adotado e do tempo para realizar o comando dado pelo usuário no teste; e
- [3] Após a realização do teste, a realização de entrevista semiestruturada com uma única pergunta para o usuário.

A tabulação dos dados do segundo teste com cinco profissionais (sendo duas pessoas das Executivas, uma gerente e dois professores em turmas dos anos iniciais da Secretaria de Educação), por se tratar de um protótipo de média fidelidade adotou critérios diferentes do primeiro teste:

- [1] Execução - executou o comando apresentado;
- [2] Navegação - navegar por todas as partes do aplicativo (todas as telas, caixas de diálogo, configurações e todos os fluxos de usuários);
- [3] Notificações - recebimento da notificação;
- [4] Interface do Usuário (IU) - expõe todos os botões ou tem scroll, orientação retrato e paisagem;





- [5] Qualidade visual - exibe os elementos da IU sem distorção, desfoque ou pixelização perceptível, exibe textos e blocos de texto de forma aceitável;
- [6] Estabilidade - não apresenta falhas, nem bloqueia a execução e não apresenta erros;
- [7] Desempenho - leva mais que dois segundos para carregar, mostra feedback na tela para usuário, indicador de progresso;
- [8] Permissões - destaca permissão da informação do usuário oriundos do cadastro da base de dados;
- [9] Dados - os dados sensíveis são mantidos e armazenados em um banco externo;
- [10] Arquivos - é registrado no sistema todas as solicitações;
- [11] Identidade - preenchimento automático a partir da base de dados; e
- [12] Componentes - integração com outros aplicativos, por exemplo, envio de e-mail.

Como resultado da tabulação do segundo teste com o protótipo de média fidelidade, observou-se que o desenho do aplicativo Comunica Professor mostrou que vai se adaptar bem ao ambiente educacional e melhorar a fluidez da comunicação entre professores e Secretaria de Educação.

Ao longo de todo esse processo, foi possível perceber o quanto uma comunicação clara sobre o que e como fazer, em um tempo de excepcionalidade, é fundamental para que os professores pudessem, de fato, realizar o papel mediadores da aprendizagem de seus estudantes.

Além disso, observou-se a necessidade de refletir sobre a essência do papel da escola, compreendendo que deixa de ser a esfera de compartilhar conteúdos para se tornar um ambiente em que o relacionamento entre as pessoas é prioritário. As entrevistas semiestruturadas permitiram entender o quanto a falta do contato físico e da presença estavam sendo avassaladores para professores e estudantes.

Portanto, adotar como estratégia uma comunicação clara tendo a confirmação que alcançou todos os profissionais da Educação é fundamental para que ações definidas pela gestão da rede de ensino de fato se efetivem.

3. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Finalizado o processo do duplo diamante, percebeu-se que todo o processo serviu de "laboratório experimental" para a compreensão do aplicativo enquanto "produto" a ser comercializado no mercado. Assim, elaborou-se o plano de negócios com a finalidade verificar a viabilidade do aplicativo enquanto produto para o mercado utilizando as seguintes ferramentas:

- [1] Touchpoint do Design Serviço - porque precisou-se identificar os "pontos de contato" com o cliente;
- [2] Definição do negócio - porque pontos como visão, valores, método, obstáculos e métricas precisam estar muito claros na elaboração de um plano de negócios;
- [3] Canva | Proposta de Valor - porque precisou-se compreender o valor agregado do aplicativo que realmente o cliente valoriza e que será entregue;
- [4] Lean Canvas - porque é fundamental entender como os resultados apresentados nessas ferramentas se complementam para desenhar o "modelo de negócio" baseado no aplicativo enquanto solução para efetivar a comunicação entre os usuários.





Assim, chegou-se ao seguinte resultado/resumo do plano de negócio:

- [1] Dor (descrição): estabelecer comunicação entre os usuários;
- [2] Registros (diferencial): evidências da efetiva comunicação com painel BI (Business Intelligence) apresentando o tratamento dos dados;
- [3] Possíveis CLIENTES: grandes e médias corporações, incluindo outras Secretarias de Educação; e
- [4] Precificação: por usuários cadastrados.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Analisando os resultados obtidos nesta pesquisa, cujo objetivo principal foi observar as dores dos professores de instituições públicas de ensino dos anos iniciais da rede municipal da cidade de Recife, e, levando em consideração os aspectos e resultados obtidos através das técnicas de design aplicados ao longo da pesquisa, compreende-se que, para lidar com um wicked problem envolvendo diversos e múltiplos fatores dentro do contexto em que atuou-se, é fundamental analisar os resultados e todas as ideias evidenciadas em cada uma das ferramentas do design aplicadas.

Além disso, para propor qualquer solução nesse contexto, é necessária a clareza de que, por vezes, é fundamental a não linearidade, para ser possível voltar a etapas anteriores para melhorar ou dar um novo rumo, pois não se sabe o que surgirá no processo.

Especificamos no problema a deficiência na comunicação entre os profissionais e a Secretaria de Educação do Recife a partir dos relatos dos próprios professores e, portanto, como sendo um provocador de "dor" a esses professores, já que a comunicação pressupõe uma mensagem clara entre seus interlocutores.

Diante desse cenário, definiu-se um plano de comunicação com fluxos de informações previamente estabelecidos entre os professores e a Secretaria de Educação de Recife através de um aplicativo para celular, garantindo uma comunicação digital, funcional, acessível, interativa e geradora de relatórios, para facilitar as solicitações de formação pedagógica, formação tecnológica e apoio socioemocional.

Ao longo do processo, ao perceber que a dimensão da comunicação apresentava "ruídos" em diversos outros ambientes, a solução construída tem potencial para tornar-se um produto a ser lançado e comercializado no mercado para outros potenciais clientes.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Parecer CNE/CP11/2020 - Orientações Educacionais para a Realização de Aulas e Atividades Pedagógicas Presenciais e Não Presenciais no contexto da Pandemia. Brasília: MEC, 2020. BRASIL.

CARVALHO, Ana Beatriz; LEITE, Nahara Morais; LIMA, Edilene Gomes. Os professores e o uso de tecnologias digitais nas aulas remotas emergenciais, no contexto da pandemia da COVID-19 em Pernambuco. Revista de Educação Matemática e Tecnologia Iberoamericana – vol. 11 – número 2 – 2020.

DESIGN COUNCIL (Inglaterra). A study of the design process. Disponível em: <[https://www.designcouncil.org.uk/sites/default/files/asset/document/ElevenLessons_Design_Council%20\(2\).pdf](https://www.designcouncil.org.uk/sites/default/files/asset/document/ElevenLessons_Design_Council%20(2).pdf)>. Acesso em: 04 set. 2021.

