

APP LINGUAGEM NATURAL

BTG PACTUAL

INSTITUTO DE TECNOLOGIA E LIDERANÇA – INTELI

APP LINGUAGEM NATURAL

BTG PACTUAL

Autores: Dayllan de Souza Alho

Eric Tachdjian

Gabriela de Moraes da Silva

Giovanna Furlan Torres

Lucas de Britto Vieira

Michel Mansur

Data de criação: 17 de Abril de 2023

SÃO PAULO – SP

2023

Sumário

| | |
|---|----|
| Controle de Documento..... | 6 |
| Histórico de Revisões..... | 6 |
| 1. Introdução..... | 7 |
| 1.1 Parceiro de Negócios..... | 7 |
| 1.2 Definição do Problema..... | 8 |
| 1.2.1 Problema..... | 8 |
| 2. Objetivos..... | 9 |
| 2.1 Objetivos Gerais..... | 9 |
| 2.2 Objetivos Específicos..... | 9 |
| 2.3 Justificativa..... | 10 |
| 3. Compreensão do Problema..... | 11 |
| 3.1 Análise de cenário: Matriz SWOT..... | 11 |
| 3.2 Proposta de Valor..... | 13 |
| 3.3 Matriz de Risco..... | 13 |
| 3.4 Matriz Oceano Azul..... | 15 |
| 3.6 Análise Financeira..... | 18 |
| 4. Lean Inception..... | 21 |
| 4.1 Visão do Produto..... | 21 |
| 4.2 O Produto (É – Não É – Faz – Não Faz)..... | 21 |
| 4.3 Brainstorming de Funcionalidades..... | 23 |
| 4.5 Revisão Técnica, de Negócios e de UX..... | 24 |
| 4.6 Sequenciador..... | 25 |
| 4.7 Canvas MVP..... | 26 |
| 5. Análise de Experiência do Usuário..... | 27 |
| 5.1 Personas..... | 27 |
| 5.2 Jornada do Usuário..... | 29 |
| 5.3 User Stories..... | 31 |
| 6. Descritivo da Solução (SPRINT 2)..... | 39 |
| 6.2 Avaliação (SPRINT 2)..... | 39 |
| 6.3 Arquitetura Proposta (SPRINT 2)..... | 39 |
| 6.4 Diagrama da solução (SPRINT 2)..... | 39 |
| 6.5 Arquitetura Macro da Solução..... | 39 |
| 7. Desenvolvimento e Resultados (SPRINT 2)..... | 41 |
| 8. Conclusões e Recomendações (SPRINT 4)..... | 42 |
| 9. Referências..... | 43 |
| 10. Anexos (SPRINT 2)..... | 44 |
| 10.1. Matriz de risco (SPRINT 2)..... | 44 |

Índice de figuras

| | |
|--|----|
| Figura 1: Representação SOWT..... | 11 |
| Figura 2: Proposta de valor..... | 13 |
| Figura 3: Matriz de Risco..... | 13 |
| Figura 4: Gráfico - Oceano Azul..... | 18 |
| Figura 5: O produto É..... | 22 |
| Figura 6: O produto NÃO É..... | 22 |
| Figura 7: O produto FAZ..... | 22 |
| Figura 8: O produto NÃO FAZ..... | 23 |
| Figura 9: Revisão Técnica, de Negócios e de Ux..... | 24 |
| Figura 10: Sequenciador..... | 25 |
| Figura 11: Canvas MVP..... | 26 |
| Figura 12: Persona - Analista de Automação..... | 27 |
| Figura 13: Persona - Analista de Marketing..... | 28 |
| Figura 14: Persona - Analista de Produto..... | 28 |
| Figura 15: Jornada de Usuário - Analista de Automação..... | 29 |
| Figura 16: Jornada do Usuário - Analista de Marketing..... | 30 |
| Figura 17: Jornada de Usuário - Analista de Produto..... | 30 |
| Figura 18: Arquitetura Macro da Solução..... | 40 |

Índice de tabelas

Table 1: Controle de documento.....6

Tabela 2: Mitigação de riscos.....14

Tabela 3: Matriz de oceano azul.....15

Tabela 4: Primeira - User Story.....31

Tabela 5: Segunda - User Story.....32

Tabela 6: Terceira - User Story.....34

Tabela 7: Quarta - User Story.....36

Tabela 8: Quinta - User Story.....37

Tabela 9: Sexta - User Story.....38

Controle de Documento

Histórico de Revisões

Table 1: Controle de documento

| Data | Autor | Versão | Resumo da Atividade |
|------------|-----------------|--------|---|
| 17.04.2023 | Giovanna Furlan | 1 | Criação do documento; |
| | Eric Tachdjian | | Estrutura e formatação; |
| | Dayllan Alho | | Matriz de Risco; |
| 18.04.2023 | Gabriela Silva | 1.1 | Brainstormin de Funcionalidades; |
| | Lucas Britto | | SWOT; |
| | Giovanna Furlan | | |
| 19.04.2023 | Eric Tachdjian | 1.2 | Visão do Produto; |
| | Dayllan Alho | | O produto É, NÃO É, FAZ, NÃO FAZ; |
| | Gabriela Silva | | Objetivos (Geral, específicos, justificativas); |
| | Lucas Britto | | Introdução, Parceiro de Negócios, Definição do |
| | Giovanna Furlan | | Problema |
| | Michel Mansur | | |
| | Eric Tachdjian | | User Story; |
| 24.04.2023 | Dayllan Alho | 1.2 | Persona; |
| | Gabriela Silva | | Jornada do Usuário; |
| | Lucas Britto | | Análise Financeira; |
| | Giovanna Furlan | | Objetivos do Negócio; |
| | Michel Mansur | | |
| | Eric Tachdjian | | Matriz de avaliação – Oceano Azul; |
| | Dayllan Alho | | Revisão Técnica, de Negócios e UX; |
| 26.02.2023 | Gabriela Silva | 1.3 | Sequenciador; |
| | Lucas Britto | | Canvas Proposta de Valor; |
| | Giovanna Furlan | | MVP Canvas; |
| | Michel Mansur | | Arquitetura Macro da Solução; |

1. Introdução

As redes sociais estão cada dia mais presentes no cotidiano dos indivíduos, e com essa crescente popularidade as empresas precisam se adequar a esse ambiente. Tais plataformas tornam possível a conexão entre as organizações e seus clientes, sendo um ponto alto para receber feedbacks sobre seus produtos e serviços. Antes, as organizações precisavam se limitar a pesquisas de mercado e estudos de opinião para entender as necessidades e desejos de seus clientes. Hoje, mais de 4,7 bilhões de pessoas têm acesso a essas redes, o que representa 59% da população mundial. Dito isso, o banco BTG Pactual, percebeu a importância dessa tendência e decidiu adotar uma abordagem inovadora para coletar e analisar os comentários dos usuários sobre suas campanhas.

Com mais de 1.642 milhões de clientes, o BTG Pactual, um dos maiores bancos de investimento da América Latina, reconheceu o impacto que as redes sociais podem ter sobre seus negócios, reconhecendo que uma das formas mais eficazes de melhorar seus produtos e serviços, é ouvindo seus clientes. Para isso, cada campanha de marketing passa por um processo criativo extenso para garantir que os resultados esperados pelas postagens sejam atingidos. A fim de conseguir tais insights, o BTG firmou uma parceria com a Inteli para utilizar o Processamento de Linguagem Natural (PLN) e criar um modelo de análise de sentimentos e detecção de palavras-chave em comentários nas redes sociais.

Com o modelo PLN em operação, o BTG Pactual poderá entender as opiniões dos usuários sobre determinadas campanhas de marketing e obter feedbacks valiosos. Essas informações permitirão que o banco amplifique os resultados de suas campanhas e melhore a qualidade de seus serviços para atender às necessidades dos clientes de forma mais eficiente. Além disso, será possível identificar tendências e padrões nos comentários dos usuários e, assim, ajustar suas campanhas em tempo real.

1.1 Parceiro de Negócios

O BTG Pactual é o maior Banco de investimentos da América Latina e atua nos mercados de Investment Banking, Corporate Lending, Sales & Trading, Wealth Management e Asset Management. Desde sua criação, em 1983, o BTG Pactual tem sido

administrado com base na cultura meritocrática de partnership, com foco no cliente, excelência e visão de longo prazo. O Banco se consolidou como uma das empresas mais inovadoras do setor, tendo conquistado diversos prêmios nacionais e internacionais. Atualmente, conta com quase 3 mil colaboradores em escritórios espalhados pelo Brasil, Chile, Argentina, Colômbia, Peru, México, Estados Unidos, Portugal e Inglaterra.

Os principais critérios para o desenvolvimento do projeto é a necessidade de analisar o desenvolvimento das campanhas de marketing da empresa, visando atrair maiores insights sobre padrões e tendências dos seus clientes.

1.2 Definição do Problema

Segue a definição do problema, com uma descrição clara e objetiva da questão ou desafio que precisa ser resolvido. Incluindo informações sobre o contexto, a natureza do problema e o impacto esperado da solução. Tal definição é necessária para colaborar na eficiência e eficácia, pois ajuda a direcionar esforços, recursos e tempo para solucioná-lo.

1.2.1 Problema

O BTG Pactual enfrenta o desafio de otimizar suas estratégias de marketing digital e entender melhor o comportamento e preferências dos consumidores nas redes sociais. Com o aumento do investimento em marketing digital e a crescente utilização das redes sociais, a análise de dados de mídia social é fundamental para obter informações relevantes e tomar decisões de negócios mais eficazes. O objetivo é utilizar PLN para rastrear dados e analisar a receptividade dos usuários às campanhas em redes sociais, identificar palavras-chave nos comentários e direcionar novas campanhas baseadas nos interesses dos consumidores.

2. Objetivos

Nesta seção, apresenta-se os objetivos do projeto que são as metas e resultados esperados a serem alcançados com a execução do mesmo. Servindo como uma referência para orientar as ações do projeto e ajudar a equipe a entender o que precisa ser feito e como avaliar o sucesso do projeto.

2.1 Objetivos Gerais

Sabendo que mais de 50% da população mundial que usa redes sociais por mais de 2 horas por dia e a crescente importância do marketing nas empresas (TAPI, 2023), o BTG Pactual em parceria com o Inteli está desenvolvendo o projeto de “Análise de Sentimento das Campanhas de Marketing em Redes Sociais”. Através da tecnologia de Processamento de Linguagem Natural (PLN), será desenvolvido uma ferramenta que ajudará a empresa a compreender a receptividade dos clientes às suas campanhas de marketing e nas tomadas de decisões das áreas de negócios, através da análise de sentimento e identificação de palavras-chave nos comentários dos usuários, permitindo uma resposta rápida a possíveis problemas ou oportunidades.

2.2 Objetivos Específicos

1. Realizar um pré-processamento dos dados, visando remover palavras irrelevantes ou duplicadas. Além da conversão dos dados não estruturados em estruturados.
2. Utilizar a técnica de análise de sentimentos, visando extrair informações dos comentários de redes sociais.
3. Utilizar técnicas de mineração de texto e processamento de linguagem natural para realizar a extração de palavras-chave.
4. Realizar a classificação ternária (positiva, negativa ou neutra) de campanhas de marketing.
5. Desenvolver uma interface de usuário para realizar o monitoramento e análise de campanhas, através dos resultados obtidos com o processamento de linguagem natural.

2.3 Justificativa

A implementação de um projeto de PLN para análise de sentimentos nos comentários de usuários em campanhas é uma estratégia essencial para aprimorar a gestão de marketing e otimizar as estratégias de negócios. Atualmente as campanhas se tornaram uma das principais formas de interação com o público-alvo, porém, gerenciá-las e analisar o feedback dos usuários manualmente é uma tarefa complexa e demorada.

Para otimizar tal atividade, se faz necessário a adoção do PLN, garantindo automatização e fornecendo insights valiosos sobre a percepção dos usuários em relação à marca dos produtos/serviços. Sendo possível entender a reação dos usuários às campanhas, o que permite ajustes e melhorias necessárias para tornar as campanhas mais efetivas e alinhadas com os interesses dos consumidores. Além de, com informações obtidas, a área de negócio pode tomar decisões mais precisas e embasadas, o que impacta diretamente nos resultados das campanhas e na percepção dos usuários sobre a marca.

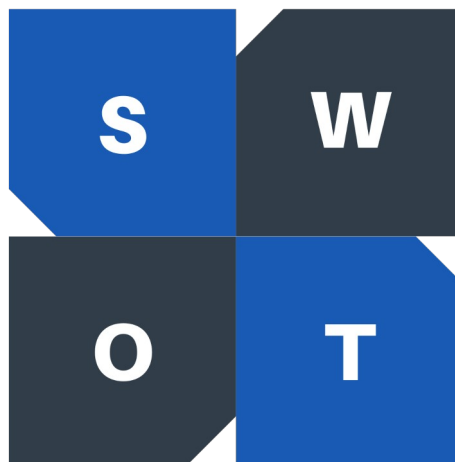
3. Compreensão do Problema

Apresenta-se nessa sessão as descrições das análises voltadas ao desenvolvimento de resultados do projeto, para a empresa BTG Pactual, a respeito da construção de um MVP (Produto mínimo viável) de um sistema de análise de sentimentos. Sendo exibido as identificações do mercado e produtos em comparação a solução prevista.

3.1 Análise de cenário: Matriz SWOT

A análise SWOT é uma ferramenta que possibilita a empresa a realizar análises de cenário ou de ambiente, sejam eles internos ou externos. Assim, é demonstrado as formas como ela atua no setor, suas fraquezas e forças (Iniciativas Internas), oportunidades e ameaças (iniciativas externas). A Figura 1, exibe uma imagem demonstrativa das quatro áreas que compõem a SWOT.

Figura 1: Representação SOWT



Fonte: Autores

I. Pontos Fortes:

- A empresa está presente em vários países, o que ajuda a obter dados de análise de texto de diferentes fontes;
- O BTG Pactual possui experiência em projetos de grande porte, o que pode auxiliar na implantação de projetos de NLP;

- Dispõe de uma equipa de colaboradores de diversas especialidades, que poderão ajudar na concretização do projeto.

II. Pontos Fracos:

- Este projeto pode ser difícil de realizar sem uma equipa de PNL dedicada;
- A empresa pode encontrar dificuldades em gerenciar a grande quantidade de dados gerados pelas redes sociais e garantir sua qualidade;
- Pode ser necessário investir em infraestrutura e tecnologia para dar suporte ao projeto.

III. Oportunidades:

- O uso do PLN pode ajudar as empresas a analisar rapidamente as respostas dos usuários nas mídias sociais. Aumentar o engajamento e a satisfação do cliente;
- As palavras-chave achadas nas avaliações dos usuários podem ajudar as empresas a criar campanhas mais eficazes;
- A análise de sentimentos pode ajudar as empresas a entender melhor as necessidades e tendências dos clientes.

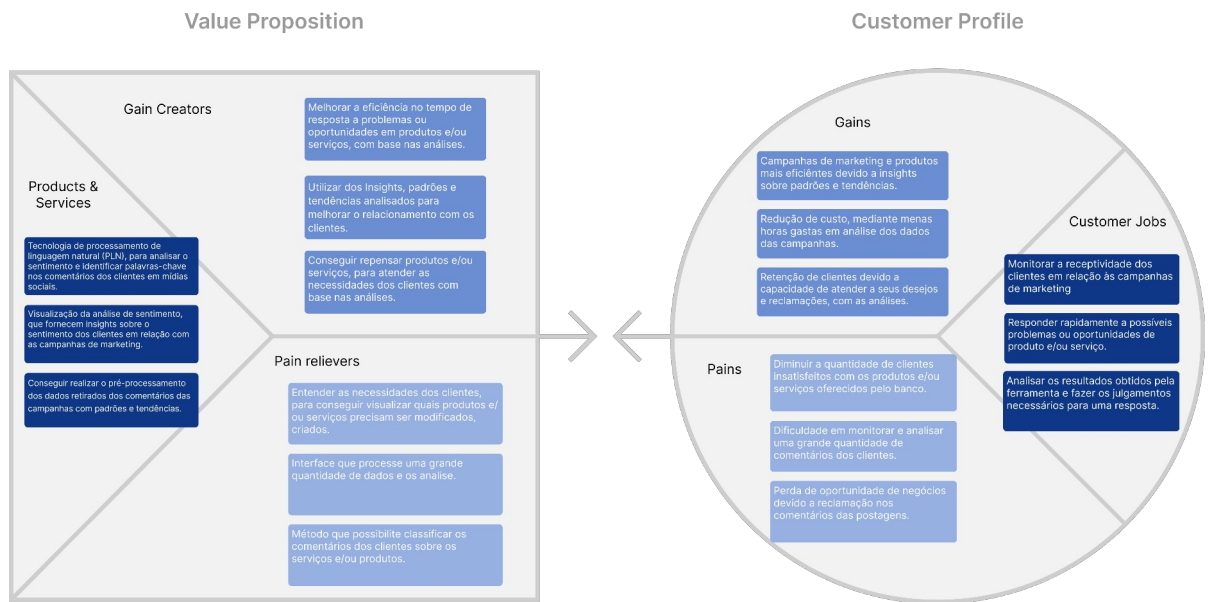
IV. Ameaças:

- Outras empresas podem usar o NLP para analisar dados de mídia social. o que aumenta a competição;
- Pode ser difícil para o PLN analisar todos os idiomas usados nas redes sociais, o que limita a quantidade de dados que podem ser analisados;
- Alterações políticas de privacidade de mídia social podem dificultar o acesso aos dados do usuário.

3.2 Proposta de Valor

A principal vantagem apresentada pela proposta de valor é conseguir auxiliar a empresa a compreender melhor os seus clientes e funcionários. Na Figura 2, é ilustrada a proposta construída para o BTG Pactual.

Figura 2: Proposta de valor



Fonte: Autores

3.3 Matriz de Risco

É uma das principais ferramentas na análise de negócios, utilizada para o gerenciamento de riscos operacionais existentes na empresa. A Figura 3, ilustra a construção da matriz de risco para o projeto.

Figura 3: Matriz de Risco

| Matriz de Risco | | | | | | | | | | |
|-----------------|---|--|---|---|---|--|--|--|-------|-------|
| Probabilidade | | Riscos | | | | | Oportunidade | | | |
| Muito Alta | 1 | | | | | | | | | |
| Alta | 2 | Conflito de ideias no grupo | Sobrecarga no time com as atividades não observadas na planning | Má organização para as entregas em semanas com feriados e pontos facultativos | Dificuldades de entender o modelo DevOps durante o desenvolvimento do projeto | Aprendizagem do modelo DevOps e aprender boas práticas | Uma maior acurácia nos dados | Diminuir os riscos de erro humano (medição e tomada de decisão), evitando a perda para o negócio | | |
| Médio | 3 | | Faltas não avisadas antecipadamente | Sugestão de novos requisitos que fogem do escopo inicial do projeto | Conversas paralelas sobre assuntos diversos sem contexto com o projeto | | Melhora da performance do negócio | | | |
| Baixa | 4 | Ausência prolongada devido a doença ou afastamento | | Atraso na entrega | Falta de organização do GitHub | Maior automação dos processos | A base de dados gerada a partir das medidas será utilizada para análises outras análises | | | |
| Muito Baixa | 5 | | | | | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 2 |
| | | Muito Baixo | Baixo | Médio | Alta | Muito Alta | Muito Alta | Alta | Médio | Baixo |
| | | Impacto | | | | | | | | |

Fonte: Autores

Mitigar os riscos é essencial para garantir a estabilidade e a eficiência da do time, com isso, segue o plano criado entre os membros para prevenir tais riscos, na tabela 2 abaixo.

Tabela 2: Mitigação de riscos

| MATRIZ | RESPONSÁVEL | MITIGAÇÃO |
|--------|-------------|---|
| 2-2 | Dayllan | Quando houver ideias divergentes, será necessário que os idealizadores escrevam em um post-it o essencial da ideia e faça um pitch de 1 min defendendo suas respectivas ideias. Após a defesa das ideias, os integrantes do grupo votam na ideia. |
| 4-2 | Eric | Confirmar que a saúde dos integrantes está sempre em dia, evitando sobrecargas que podem resultar em afastamento do projeto. Verificar pela daily se existem impedimentos relacionados a saúde |
| 2-3 | Gabriela | Depois da planning mensurar o peso de cada atividade balancear entre os membros |
| 3-3 | Giovanna | Toda planning realizar as anotações de quais dias serão necessários que os integrantes faltem, já prevendo a realização das atividades em outros dias, horários e/ou locais. |
| 2-4 | Lucas | Durante a planning identificar os feriados e pontos facultativos, de modo que a distribuição das tarefas seja realizada levando em consideração o volume de trabalho e a disponibilidade de tempo |
| 3-4 | Michel | Recomendar a todos que leiam o TAPI de maneira concentrada, para evitar dar sugestões que não são compatíveis com o escopo do projeto solicitado |
| 4-4 | Dayllan | Questionar durante a daily o status quo de cada atividade de cada membro do grupo, e indagando quais suas atividades para o dia letivo, além de, antes do final do dev, questionar qual o status das tarefas desempenhadas. |
| 2-5 | Eric | Em caso de dúvidas para o modelo DevOps, me disponho para tentar auxiliar os outros integrantes do grupo. E caso não seja capaz de ajudar, marcarei uma reunião com o professor responsável para que tudo seja explicado de maneira mais clara |
| 3-5 | Gabriela | Durante o dev fechar abas que não convém com o projeto e caso ainda tenha conversa paralela alguém deve intervir de forma educada e voltar a atenção para o projeto |
| 4-5 | Giovanna | Deixar o PO da Sprint responsável por subir os conteúdos da branch de dev para main, no final de toda semana. |

Fonte: Autores

3.4 Matriz Oceano Azul

A Matriz de Oceano Azul é uma estratégia de negócios que ajuda a empresa a criar mercados, o “oceano azul” representa novos mercados ainda inexplorados, e a diferenciar-se da concorrência, aumentando a sua participação de mercado e, consequentemente, seu lucro.

Com base na solução proposta da Natural five, realizou-se a matriz de “oceano azul”, com base em 6 concorrentes, IBM Watson Natural Language Understanding, Google Cloud Natural Language, Google Cloud AutoML, Amazon Comprehend, Microsoft Azure Text Analytics e Python Natural Language Toolkit (NLTK). Apresenta-se na tabela 3 abaixo, os quesitos avaliados.

Tabela 3: Matriz de oceano azul

| | IBM Watson Natural Language Understanding | Google Cloud Natural Language | Google Cloud AutoML | Amazon Comprehend | Microsoft Azure Text Analytics | Python Natural Language Toolkit (NLTK) | Natural Five |
|--------------------------|--|--|---------------------------|----------------------|--------------------------------------|---|-----------------|
| Maior preço | 8 | 9 | 6 | 7 | 8 | 2 | 4 |
| Maior usabilidade | 8 | 9 | 9 | 9 | 9 | 6 | 10 |
| Maior integração | 9 | 8 | 8 | 9 | 9 | 6 | 10 |
| Maior comodidade | 8 | 10 | 10 | 10 | 10 | 3 | 7 |
| Maior praticidade | 7 | 9 | 9 | 9 | 9 | 6 | 9 |
| Maior custo Benefício | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 8 | 8 |
| Maior credibilidade | 7 | 9 | 9 | 9 | 9 | 7 | 6 |
| Maior Escalabilidade | 7 | 8 | 8 | 9 | 7 | 8 | 9 |

Fonte: Autores

Abaixo se apresenta a descrição dos 8 atributos chave, sendo eles:

- Reduzir

A opção "Python Natural Language Toolkit" diminuiu o quesito “Maior preço” visto que ele é uma biblioteca gratuita, mesmo assim, também buscamos diminuir

nossos custos em relação aos outros concorrentes Assim como o aspecto de “comodidade”, a opção “Python Natural Language Toolkit” diminui a praticidade do projeto pois ao usá-lo é necessário que o cliente tenha que criar por si próprio o modelo desejado, custando tempo, estrutura, planejamento e profissionais para desenvolver o modelo. Visto que todos os concorrentes são Big Tech's, diminuimos em relação a maior credibilidade, pois não possuímos a mesma estrutura de infraestrutura que elas, mesmo assim, acreditamos que não é uma perda, pois oferecemos funcionalidades personalizáveis focada no cliente.

- Eliminar

A NaturalFive optou por eliminar recursos de integração com diversas interfaces, incluindo a responsividade, para focar em uma entrega mais personalizada aos nossos clientes. Compreendemos que acrescentar essas funcionalidades poderia aumentar o preço e o tempo de entrega, o que não seria viável para atender às necessidades do mercado atual. Dessa forma, a eliminação desses recursos não foi sentida como uma perda pelos nossos clientes, pois nosso foco é oferecer soluções personalizadas e eficientes.

- Aumentar

A análise do quesito "Maior Comodidade" evidencia que a opção "Python Natural Language Toolkit" teve a menor pontuação, com uma nota 3, devido ao fato de ser uma biblioteca que requer maior conhecimento técnico para a criação de um modelo de PLN. Nesse sentido, a Natural Five buscou aumentar a comodidade do processo de utilização da solução, tornando-a mais fácil e acessível para usuários (Marketing, Produto e Automação) com diferentes níveis de conhecimento técnico. No quesito "Maior custo benefício" temos 2 principais agentes, "Python Natural Language Toolkit" e "Natural Five" visto que elevam o custo benefício por serem mais personalizáveis de acordo com as necessidades do cliente e serem mais baratas que seus concorrentes; além disso ao utilizá-los a empresa não ficará dependente de um terceiro como Google Cloud, IBM ou Amazon.

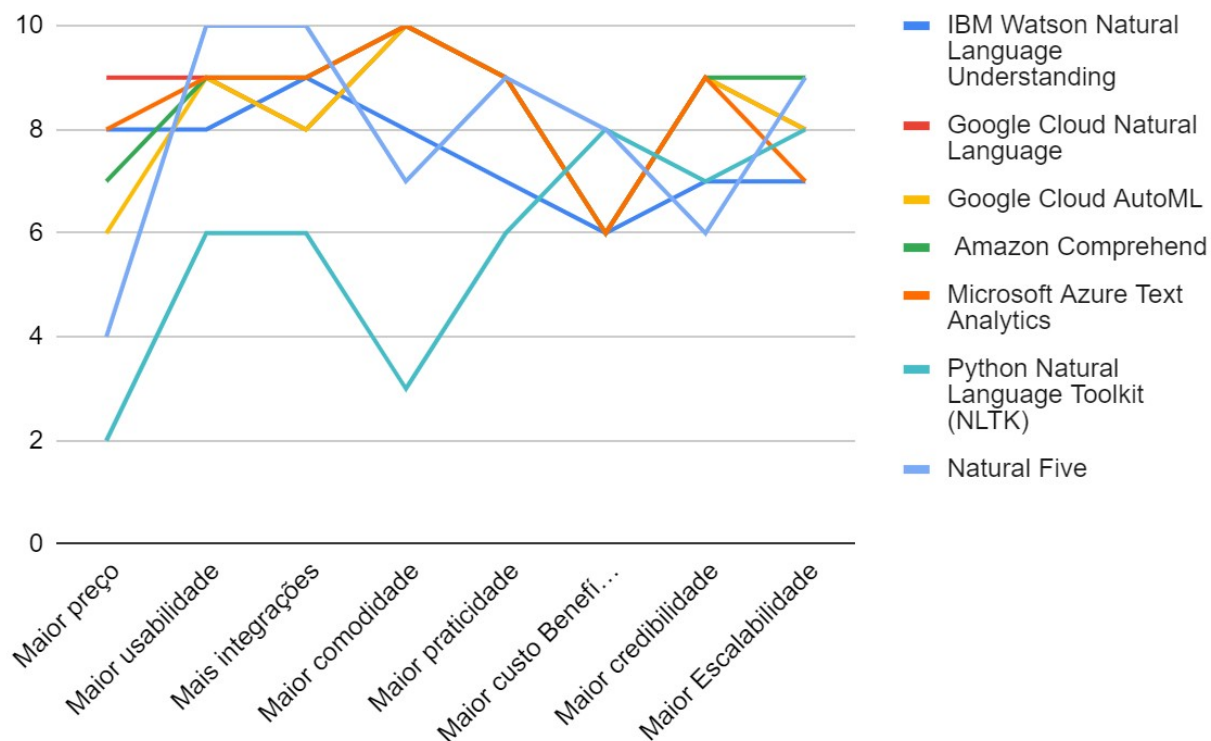
Além disso o quesito de “Maior Escalabilidade” é considerado alto comparado as outras empresas, o NaturalFive, consegue ser escalável e personalizado, podendo ser utilizado em outras redes sociais.

- Criar

Ao comparar com as grandes empresas de tecnologia que possuem soluções de PLN, podemos perceber que a Natural Five cria um nível de usabilidade personalizada muito superior para as equipes de marketing, produto e automação. Fornecendo um produto único para o cliente. Desenvolver uma plataforma pensando nas necessidades específicas de nossos clientes. Assim, fomos capazes de criar uma solução mais intuitiva, que se adapta melhor às necessidades dos usuários e é mais fácil de ser utilizada.

Esses atributos foram escolhidos com base na importância que o BTG Pactual atribui aos modelos de análise de linguagem natural como usar a tecnologia para facilitar esse processo de forma mais prática e barata, mantendo sempre uma alta qualidade. Apresenta-se abaixo um gráfico com a representação visual da tabela apresentada, na figura 4.

Figura 4: Gráfico - Oceano Azul



Fonte: Autores

Analisando o gráfico é possível perceber que a solução proposta do “Natural Five” se sobressai nas categorias de “Maior usabilidade” e “Mais integrações” ambas com nota 10/10. Por outro lado a solução se igualou com outras opções de mercado nas categorias “Maior praticidade” com nota 9/10 e “Maior custo-benefício” com nota 8/10 (ambas as notas podem ser consideradas altas). Porém a categoria “Credibilidade” é a única onde a Natural Five sai com menor pontuação “6/10”.

Logo, pode-se concluir que o produto a ser desenvolvido pelo Natural Five se destaca na maioria das categorias e seu diferencial principal é por ele ser um produto mais personalizado para o cliente de forma prática e cômoda sem gerar grande gasto do cliente.

3.6 Análise Financeira

A Análise de custo das ferramentas utilizadas para a criação da solução, pode ser definida como uma estratégia adotada pelas empresas e desenvolvedores para o ponderamento do custo e benefício, visando obter maior domínio e exatidão dos gastos para a produção e implementação do serviço.

Estima-se para o desenvolvimento do MVP da solução os seguintes custos, participação de 2 desenvolvedores, hospedagem em um ambiente de cloud e tempo de desenvolvimento de 6 meses, totalizando em média de 250 à 300 mil reais. Tais dados, são apresentados, visando que o projeto fosse executado dentro da empresa, fornecidos pelo parceiro.

A projeção da receita não foi informada, portanto apresenta-se abaixo o raciocínio criado para realizar a estimativa do mesmo. Baseou-se os cálculos visando a receita, com o modelo atuando na retenção dos clientes do banco.

A retenção de clientes dentro de uma empresa, principalmente um banco, pode ser de total importância, visto que pode gerar receitas adicionais a longo prazo, uma vez que, quanto mais satisfeitos os usuários mais propensos eles estão em utilizar os produtos e/ou serviços da organização. Dito isso, espera-se que o sistema de análise de sentimentos contribua para essa retenção, fornecendo os insights necessários para que a satisfação aconteça.

Sendo assim, o BTG Pactual conta com 2,5 milhões de clientes, segundo o informativo de setembro de 2021. O valor médio das tarifas cobradas por bancos, em

cada cliente que possui conta-corrente é de R\$ 23.45 por mês, de acordo com uma pesquisa realizada pelo Banco Central em 2021. Anualmente recebe-se R\$ 281,40 por cliente, totalizando portanto uma receita de R\$ 703.500.000,00 levando em conta todos os clientes do banco.

Entretanto, em uma pesquisa da Associação Brasileira de Defesa do Consumidor, em 2020, constatou-se que cerca de 13% dos brasileiros, em média, anualmente trocam de banco por insatisfações. Com isso, o BTG Pactual perde 325 mil clientes, por ano, com insatisfações de produtos e/ou serviços. Perdendo em média R\$ 91.455.000,00 anuais com tarifas que poderiam ser cobradas de cada um desses clientes.

Ao calcular o Retorno Sobre Investimento (ROI) da solução, levando em base que a única receita vinda para o projeto é a retenção dos 13% dos clientes do banco, que agora com a aplicação do modelo, não trocariam mais de agência, por suas necessidades estarem sendo atendidas, e o custo sendo o fornecido pelos parceiros de 300 mil reais, temos:

OBS: Utilizou-se o valor de receita, para 6 meses, que é o tempo de desenvolvimento previsto. Ou seja, R\$ 91.455.000,00 dividido por 6, obtendo R\$ 15.242.500,00.

$$\text{ROI} = (\text{Receita} - \text{Custo}) / \text{Custo}$$

$$\text{ROI} = (15.242.500,00 - 300.000,00) / 300.000,00$$

$$\text{ROI} = 14.942.500,00 / 300.000,00$$

$$\text{ROI} = 49,808$$

$$\text{ROI} (\%) = 49,808 * 100$$

$$\text{ROI} (\%) = 4.980,8 \%$$

A análise financeira aponta com base no resultado apresentado pelo cálculo estimado do ROI, tal investimento gera a empresa um retorno bem-sucedido, mostrando que projeto é altamente rentável. Uma vez que, com isso à que a solução permite à empresa compreender melhor o público-alvo, identificar oportunidades de negócios e ainda atuar na retenção dos clientes que já possui.

4. Lean Inception

Nesta sessão, apresenta-se o Lean Inception, uma técnica baseada na metodologia ágil que visa definir o escopo e os requisitos do produto de forma colaborativa e eficiente, de todo o time e das partes interessadas na solução.

4.1 Visão do Produto

Responsável pela definição do objetivo principal do produto e como ele se encaixa na estratégia geral do negócio. Devendo ser clara, inspiradora e compartilhada por todas as partes interessadas. No parágrafo abaixo, segue a visão do produto, criada para o projeto de análise de sentimentos.

- Para o Banking and Trading Group (BTG), cujo à análise de dados de mídia social pode fornecer informações valiosas da criação de campanhas, produtos e/ou serviços. O projeto de Processamento de linguagem natural, para as áreas de automação, marketing e produto, é um, modelo capaz de analisar sentimentos e identificar palavras-chave nos comentários dos usuários com base nas postagens do instagram do banco, que ajuda a equipe de automação a analisar as suas campanhas realizadas durante o ano, e verificar além do seu alcance, a sensibilidade dos usuários. Diferentemente do GPT da OpenAI, do BERT do Google, da Siri da Apple e da Alexa da Amazon, o nosso produto oferece uma experiência única focada na cultura de inovação e foco no cliente, alinhada à cultura do BTG Pactual.

4.2 O Produto (É – Não É – Faz – Não Faz)

Definição das características principais do produto, especificando o que ele É e o que NÃO É, e o que ele FAZ e o que NÃO FAZ. Garantindo que todas as partes interessadas tenham uma compreensão comum do produto e evita mal-entendidos. Nas imagens 5, 6, 7 e 8 abaixo, exibe-se os critérios definidos para o produto, incluindo as condições as quais ele não atende.

Figura 5: O produto É

| É | |
|---|---|
| 1 | Sistema de Linguagem Natural; |
| 2 | Análise de sentimentos nos posts do instagram; |
| 3 | Geração de insights para campanhas de marketing; |
| 4 | Direcionado ao banco BTG Pactual; |
| 5 | Sistema com possibilidade de filtro de palavras-chaves; |
| 6 | Ferramenta de auxílio estratégico para marketing e produto. |

Fonte: Autores

Figura 6: O produto NÃO É

| NÃO É | |
|-------|--|
| 1 | Modelo preditivo; |
| 2 | Plataforma completa de gerenciamento de redes sociais; |
| 3 | Dashboard, Power BI; |
| 4 | A base de dados não é de código aberto; |
| 5 | Sistema de multi processamentos de linguagem natural; |
| 6 | Análise dos dados de todas as redes sociais; |

Fonte: Autores

Figura 7: O produto FAZ

| FAZ | |
|-----|--|
| 1 | Oferece entendimento de padrões e tendências dos usuários; |
| 2 | Agrupamento de análises que coincidem. |
| 3 | Visualização dos dados em uma interface; |
| 4 | Considera na análise qualquer comentário textual; |
| 5 | Identifica palavras-chaves das campanhas e comentários; |
| 6 | Análise de sentimento dos comentários do instagram. |

Fonte: Autores

Figura 8: O produto NÃO FAZ

| NÃO FAZ | |
|---------|---|
| 1 | Contempla ironia nas análises; |
| 2 | Rastreia dados de campanhas em tempo real; |
| 3 | Gera relatórios com insights das campanhas; |
| 4 | Análise de campanhas de marketing simultâneas; |
| 5 | Substitui opinião humana na tomada de decisão; |
| 6 | Contempla análise de interações pelo direct, nem GIF's. |

Fonte: Autores

4.3 Brainstorming de Funcionalidades

Utilizado para gerar ideias de funcionalidades que o produto deve ter. Buscando garantir que o produto atenda às necessidades dos usuários e do negócio. Abaixo se exhibe os *Clusters* criados para o mapeamento de funcionalidades.

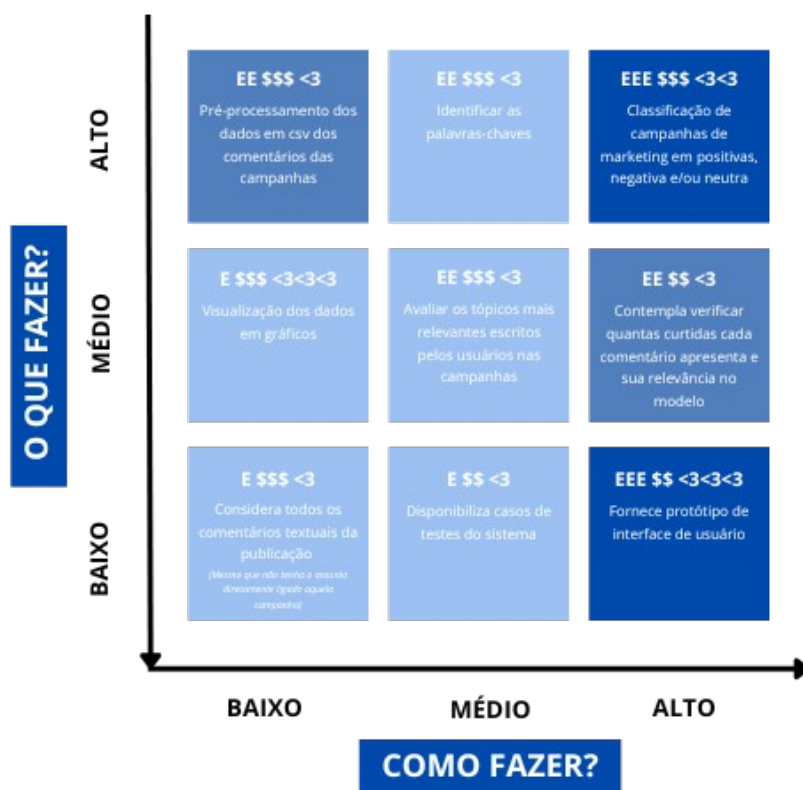
- **Filtro:**
 - Classificação de campanhas em positivas, negativa e/ou neutra;
 - Visualizar palavras-chaves;
 - Possibilidade de filtros para os dados.
- **Análise:**
 - Receptividade da campanha pelo usuário;
 - Avaliar performance das campanhas;
 - Analisar padrões de comportamento;
 - Considera todos os comentários textuais da publicação (mesmo que não tenha o assunto diretamente ligado aquela campanha);
 - Mensurar o nível de satisfação dos clientes;
 - Contempla verificar quantas curtidas cada comentário apresenta e sua relevância no modelo;
 - Disponibiliza casos de teste do sistema;

- Variação da polarização antes e depois da campanha;
- Visualizar o conteúdo completo dos comentários.
- **Visualização do projeto:**
 - Visualização dos dados em dashboards e/ou gráficos;
 - Fornece protótipo de interface de usuário.
- **Implementação extra:**
 - Rastrear dados em tempo real dos comentários das campanhas.

4.5 Revisão Técnica, de Negócios e de UX

Utilizado para revisar as funcionalidades geradas na etapa anterior sob as perspectivas técnicas, de negócios e de experiência do usuário (UX). Buscando garantir que as funcionalidades sejam viáveis do ponto de vista técnico, agreguem valor ao negócio e proporcionem uma boa experiência ao usuário. Na figura 9 abaixo, exibe-se a estrutura criada e categorizada entre esforço (E), negócio (\$) e UX (<3) para o projeto.

Figura 9: Revisão Técnica, de Negócios e de Ux



4.6 Sequenciador

Técnica utilizada para priorizar as funcionalidades e requisitos do produto. Ele é uma ferramenta de classificação simples que permite que as equipes definam a ordem de execução das funcionalidades com base em critérios pré-determinado, na figura 10 abaixo, exibe-se a estrutura de sequência criada para a solução.

Figura 10: Sequenciador



Fonte: Autores

4.7 Canvas MVP

Ferramenta para estimar qual é o produto, com o menor conjunto de recursos que ainda atende às necessidades básicas dos clientes. Além de determinar como testar e validar o produto com os clientes. Na figura 11 abaixo se apresenta o Canvas MVP criado para a solução.

Figura 11: Canvas MVP

| | | |
|---|---|--|
| Personas Segmentadas <ul style="list-style-type: none">• Alice Macedo Analista de Marketing;• Eduardo Júnior Analista de Automação;• Marcos Almeida Analista de produtos. | Proposta MVP <p>Criar um modelo de processamento de linguagem natural para análise de sentimentos em comentários em redes sociais, para encontrar padrões e tendências dos usuários.</p> | Resultados Esperados <p>O resultado esperado é que seja criado um modelo de processamento linguagem natural capaz de fazer classificações positivas, negativas e neutras, fornecendo dados sobre as campanhas de marketing realizadas pelo BTG.</p> |
| Jornadas <ul style="list-style-type: none">• Alice Macedo Recebimento e visualização das análises, melhoria na criação das campanhas de marketing mais personalizadas;• Eduardo Júnior Análise dos dados das campanhas e direcionamento dos insights;• Marcos Almeida Recebimento e visualização das análises, melhoria na criação e/ou modificação dos serviços e produtos oferecidos pelo banco. | Funcionalidades <ul style="list-style-type: none">• Avalia os tópicos mais relevantes escritos pelos usuários nas campanhas;• Classificação de campanhas em positivas, negativa e/ou neutra;• Identifica palavras-chaves | Métricas validação de hipótese <p>O conceito será abordado em módulos posteriores.</p> |
| | Custo e Cronograma <ul style="list-style-type: none">• Custo: Aproximadamente 300 mil reais, com 2 desenvolvedores e 1 ambiente em cloud.• Cronograma: 6 meses de desenvolvimento do projeto. | |

Fonte: Autores.

5. Análise de Experiência do Usuário

Nesta sessão, apresenta-se a análise de experiência do usuário, a qual através da aplicação de estratégias, visa compreender como os usuários interagem com sistemas, produtos e serviços. O objetivo é melhorar a satisfação e a eficiência dessas interações, levando em conta aspectos subjetivos como emoções, percepções e expectativas dos usuários.

5.1 Personas

As personas do projeto são baseadas em 3 setores principais, sendo eles, 1) Analista de Automação; 2) Analista de Marketing; 3) Analista de produto. Estes representam a ideia de cliente ideal, porém fictícia, e os dados apresentados (comportamentos e características), são equivalentes ao contexto em que o BTG Pactual se encontra. As Figuras 12, 13 e 14 exibem as personas construídas.

Figura 12: Persona - Analista de Automação



btgpactual

Eduardo Junior
Analista de Automação

- 29 anos;
- R\$ 20 mil ao mês;
- Apaixonado por jogos FPS;
- Casado;

- 01** Realiza a coleta dos feedbacks (dados) nas redes sociais e plataformas do banco.
- 02** Realiza análises estatísticas buscando padrões e tendências nos comentários.
- 03** Acredita que poderia haver uma melhoria das funcionalidades (filtros, visualização, entre outras)
- 04** Busca fornecer relatórios e insights mais precisos para outras áreas.

Fonte: Autores

Figura 13: Persona - Analista de Marketing



Alice Macedo

Analista de Marketing

- 25 anos;
- R\$ 12 mil ao mês;
- Gosta de arte e filmes;
- Solteira;



01

Realiza a análise dos dados das rede sociais e plataformas do banco.

02

Desenvolve as estratégias de marketing.

03

Gostaria de ter uma visualização mais clara e objetiva dos feedbacks.

04

Busca realizar o monitoramento contínuo dos resultados das campanhas de marketing.

Fonte: Autores

Figura 14: Persona - Analista de Produto



Marcos Almeida

Analista de Produtos

- 37 anos;
- R\$ 17 mil ao mês;
- Fã do automobilismo;
- Solteiro;



01

Realiza a análise de mercado antes da criação de um produto.

02

Responsável pelo gerenciamento do ciclo de vida de um produto.

03

Busca entender as necessidades dos clientes para aprimorar os produtos

04

Gostaria de uma ferramenta que facilitasse a identificação de tendências.

Fonte: Autores

5.2 Jornada do Usuário

A jornada do usuário construída consiste na representação das etapas principais que envolvem 1) Análise dos dados das campanhas; 2) Visualização da análise e melhoria nas campanhas de marketing; e 3) Visualização da análise e melhoria na criação e/ou modificação dos produtos e serviços do banco. Divididas em 3 estruturas, exibidas nas figuras 15, 16 e 17 sendo elas respectivamente:

1. Analista de Automação;
2. Analista de Marketing;
3. Analista de produto.

Figura 15: Jornada de Usuário - Analista de Automação



Fonte: Autores

Figura 16: Jornada do Usuário - Analista de Marketing



Analista de Marketing

Cenário: Realiza todo o processo de criação e refatoração das campanhas de marketing do BTG Pactual.

Expectativa: Deseja receber feedbacks e insights sobre as campanhas que lança, para melhorar seus direcionamentos ao público.



Oportunidade : Conseguir otimizar as campanhas de marketing da empresa, melhorando seu desempenho e se destacando. De forma que possa evoluir profissionalmente.

Responsabilidade : Criar campanhas de produtos e/ou serviços do banco para os usuários nas redes sociais.

Fonte: Autores

Figura 17: Jornada de Usuário - Analista de Produto



Analista de Produtos

Cenário: Realiza todo o processo de criação e acompanhamento do desempenho dos produtos e/ou serviços do BTG Pactual.

Expectativa: Deseja entender quais os produtos meus clientes necessitam e como vou desenvolver para atender a essa demanda.



Oportunidade : Entender os desejos dos clientes melhorando a qualidade do produto e a experiência do usuário, sendo reconhecido em seu trabalho.

Responsabilidade : Garantir que as informações sobre novos produtos e/ou serviços sejam dissipadas entre os envolvidos, para realizar um melhor aprimoramento e criação.

Fonte: Autores

5.3 User Stories

Pode-se definir *User Stories* como descrições simplificadas das funcionalidades possíveis que o usuário possui e deseja dentro da aplicação, escrita com a visão dele. Além de transparecer como o sistema espera alcançar tais objetivos. As tabelas abaixo estão divididas em 6 partes: Número, Título, Personas, História, Critérios de Aceitação e Testes de Aceitação. O número e título servem para identificação, já as personas servem para associar a quem a história pertence. Os dois últimos tópicos descrevem quais são os critérios que aquele usuário deve passar no sistema para realizar a ação descrita na “história”, já o teste diz como o sistema deve agir de acordo com o critério estipulado. Nas tabelas 4,5,6,7,8 e 9 abaixo.

Tabela 4: Primeira - User Story

| | |
|------------------------------|--|
| Título | Validação de Dados para Processamento de Modelo de PLN |
| Persona | Analista de Automação |
| História | Eu, como analista de automação, quero um ambiente que me permita validar se todas as colunas do arquivo CSV estão sendo processadas, lidas, limpas, corrigidas e utilizadas corretamente para gerar o modelo de PLN via IA. |
| Critério de aceitação | <p>Eu quero visualizar todas as colunas do arquivo CSV para verificar se estão corretas.</p> <ul style="list-style-type: none">• {condição: todas as colunas do arquivo CSV são exibidas corretamente}• {pós-condição: Recusa de exibição de colunas e retorno de feedback negativo} <p>Eu quero a capacidade de selecionar quais colunas devem ser processadas para gerar o modelo de PLN.</p> <ul style="list-style-type: none">• {condição: as colunas selecionadas são processadas corretamente}• {pós-condição: Recusa de processamento e retorno de feedback negativo} |

| | |
|---------------------------|--|
| | <p>Eu quero a capacidade de visualizar e corrigir dados incorretos ou faltantes nas colunas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • {condição: os dados são exibidos corretamente e as correções são realizadas com sucesso} • {pós-condição: Recusa de exibição e correção de dados e retorno de feedback negativo} |
| Teste de aceitação | <p>Critério 1: Exibir todas as colunas do arquivo CSV.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aceitou: correto, todas as colunas são exibidas corretamente. • Recusou: errado, algumas colunas não são exibidas corretamente. <p>Critério 2: Processar as colunas selecionadas com sucesso.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aceitou: correto, as colunas selecionadas são processadas com sucesso. • Recusou: errado, as colunas selecionadas não são processadas corretamente. <p>Critério 3: Exibir e corrigir dados incorretos ou faltantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aceitou: correto, os dados são exibidos corretamente e as correções são realizadas com sucesso. • Recusou: errado, os dados não são exibidos corretamente e as correções não são realizadas com sucesso. |

Fonte: Autores

A primeira User Story está direcionada para a primeira etapa a ser cumprida pelo time de desenvolvimento, focado em processamento dos dados, com sua leitura, limpeza e correção para que sejam interpretadas por uma IA, partindo assim para a segunda User Story.

Tabela 5: Segunda - User Story

| | |
|----------------|-----------------------|
| Título | Análise de feedbacks |
| Persona | Analista de automação |

| | |
|------------------------------|--|
| História | Eu, como analista de automação, quero um processo para abrir um dashboard, para poder analisar o desempenho das campanhas. |
| Critério de aceitação | <p>Meio para acessar um dashboard com os números da campanha.</p> <ul style="list-style-type: none"> • {condição: Gerar dashboard} • {pós-condição: demonstração de feedback negativo} <p>O dashboard deve permitir a visualização clara e organizada dos feedbacks positivos, negativos e neutros.</p> <ul style="list-style-type: none"> • {condição: Seleção de feedbacks positivos, negativos e neutros} • {pós-condição: Recusa de seleção} |
| Teste de aceitação | <p>Critério 1: Ao gerar dashboard, renderizar o modo de visualização desejado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aceitou: correto, demonstrar modo de visualização. • Recusou: errado, retornar feedback negativo de demonstração de visualização. <p>Critério 2: Ao selecionar o modo de visualização negativa, retornar o modo positivo e o neutro.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aceitou: errado, retornar feedback de erro e não os dados incorretos. • Recusou: correto, apresentar modo de visualização. |

Fonte: Autores

A segunda User Story tem como objetivo a implementação de uma interface gráfica de usuário para exibir os resultados gerados pela IA a partir dos dados processados na primeira User Story. Essa interface deve ser intuitiva e fácil de usar, permitindo que os usuários possam visualizar e interagir com as informações de forma clara e objetiva. Para isso, o time de desenvolvimento trabalhará na construção de uma interface com recursos de seleção e visualização dos dados, a fim de atender às necessidades dos usuários finais.

Tabela 6: Terceira - User Story

| | |
|------------------------------|--|
| Título | Análise de Sentimento e Palavras-chave Automatizada |
| Persona | Analista de automação |
| História | <p>Como analista de automação, eu gostaria de construir um modelo de análise de sentimento e palavras-chave automatizado para os comentários do Instagram do BTG Pactual, a fim de fornecer insights valiosos para o analista de produto.</p> |
| Critério de aceitação | <p>A interface deve possuir uma opção para visualizar a análise de sentimento e palavras-chave de cada campanha de marketing.</p> <ul style="list-style-type: none"> • {condição: Ter a opção de análise de sentimento e palavras-chave} • {pós-condição: Retornar feedback para o usuário} <p>A análise de sentimento deve ser realizada através de um modelo de análise de sentimento construído pelo analista de automação.</p> <ul style="list-style-type: none"> • {condição: Ter um modelo de análise de sentimento} • {pós-condição: Retornar feedback para o usuário} <p>A análise de palavras-chave deve ser realizada através de uma lista de palavras-chave previamente definida pelo analista de produto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • {condição: Ter uma lista de palavras-chave definida} • {pós-condição: Retornar feedback para o usuário} |

| | |
|----------------------------------|---|
| <p>Teste de aceitação</p> | <p>Critério 1: O analista de produto acessa a opção de visualização de análise de sentimento e palavras-chave de uma campanha específica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aceitou: correto, e apresenta as informações de análise de sentimento e palavras-chave da campanha. • Recusou: errado, e não apresenta as informações. <p>Critério 2: O analista de produto verifica se a análise de sentimento foi realizada através do modelo de análise de sentimento construído.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aceitou: correto, e apresenta as informações realizadas através do modelo de análise de sentimento construído. • Recusou: errado, retorna erro e rever procedimento de modelagem da análise de sentimento. <p>Critério 3: O analista de produto verifica se a análise de palavras-chave foi realizada através da lista de palavras-chave previamente definida pelo analista de produto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aceitou: correto, e apresenta as informações de análise de palavras-chave realizadas através da lista de palavras-chave previamente definida pelo analista de produto. • Recusou: errado, e não apresenta lista de palavras-chave com feedback negativo. |
|----------------------------------|---|

Fonte: Autores

A terceira User Story tem como objetivo construir um modelo de análise de sentimento e palavras-chave automatizado para os comentários do Instagram do BTG Pactual, a fim de fornecer insights valiosos para o analista de produto. O analista de automação será o responsável por criar esse modelo. Nossa interface realizará a análise de sentimento e demonstrar quais são as palavras-chaves, indicando para quem for utilizar quais são elas. Os testes de aceitação incluem verificação da correta apresentação das informações e uso dos modelos definidos.

Tabela 7: Quarta - User Story

| | |
|------------------------------|--|
| Título | Análise de comentários do instagram |
| Persona | Analista de marketing |
| História | Como analista de marketing, eu gostaria de analisar os comentários do Instagram do BTG Pactual através de uma plataforma, a fim de avaliar a efetividade de campanhas específicas. |
| Critério de Aceitação | <p>A plataforma deve permitir a seleção de campanhas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • {condição: Ter a seleção baseada nos dados disponibilizados na base} • {pós-condição: retornar feedback de erro} <p>A plataforma deverá apresentar gráficos e estatísticas para auxiliar na visualização.</p> <ul style="list-style-type: none"> • {condição: ter uma forma de visualização} • {pós-condição: retornar feedback de que não tem forma de visualização} |
| Teste de Aceitação | <p>Critério 1: O analista seleciona a seleção que não existe na base dos dados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aceitou: errado, deve aparecer uma mensagem de erro e indicar que a seleção não existe. • Recusou: Correto, informando que seleção escolhida não existe. <p>Critério 2: O analista acessa e disponibiliza o processo de visualização.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aceitou: correto, e abre o modo de visualizar com o resultado da seleção selecionada. • Recusou: errado, rever processo. |

Fonte: Autores

A quarta User Story voltada para o analista de marketing, busca permitir a análise por meio de uma interface que permita a seleção de campanhas baseada nos dados disponibilizados na base. Além disso, a interface deve apresentar gráficos e estatísticas para auxiliar na visualização, garantindo uma análise mais eficiente e precisa. Os critérios de aceitação dessa User Story garante que a plataforma apresente feedback adequado ao usuário, informando caso a seleção escolhida não exista e permitindo a visualização dos resultados de maneira clara e objetiva.

Tabela 8: Quinta - User Story

| | |
|------------------------------|---|
| Título | Realiza uma análise de mercado. |
| Persona | Analista de produto |
| História | Eu, como analista de produto, quero analisar o rendimento de cada campanha de marketing, para obter insights do produto, e realizar uma análise de sentimentos e palavras chaves. |
| Critério de aceitação | <p>Quero selecionar as campanhas e os produtos na mesma pesquisa.</p> <ul style="list-style-type: none">• {condição: ter a possibilidade de selecionar mais de uma opção}• {pós-condição: retornar erro de seleção e rever processo.} |
| Teste de aceitação | <p>Critério 1: O analista vai selecionar duas ou mais opções (de campanha e de produto) que existem ao mesmo tempo.</p> <ul style="list-style-type: none">• Aceitou: correto, e apresentar a representação visual escolhida.• Recusou: errado, retornar um erro. |

Fonte: Autores

Na quinta User Story, o analista de produto deseja analisar o rendimento de cada campanha de marketing para obter insights do produto, além de realizar uma análise de sentimentos e palavras-chave. É importante que a interface permita a seleção de várias opções de campanha e produto ao mesmo tempo na mesma pesquisa.

O critério de aceitação estabelece que a interface deve permitir a seleção de várias opções de campanha e produto na mesma pesquisa, e caso isso não seja possível, deve-se retornar um erro e o processo deve ser revisto. Portanto, a interface deve ser capaz de

lidar com seleções múltiplas de campanha e produto e apresentar resultados precisos e coerentes com os critérios de aceitação estabelecidos.

Tabela 9: Sexta - User Story

| | |
|------------------------------|---|
| Título | Analisar resultados das campanhas de marketing. |
| Persona | Analista de marketing |
| História | Eu, como analista de marketing, quero uma plataforma que tenha como selecionar a visualização de produtos e sentimento, para saber o andamento da campanha. |
| Critério de aceitação | <p>Seleção de forma de visualização.</p> <ul style="list-style-type: none">• {condição: selecionar visualização de sentimento e produto.}• {pós-condição: retornar feedback, e rever processo} |
| Teste de aceitação | <p>Critério 1: O analista visualiza quais são os modos de visualização disponíveis e os seleciona.</p> <ul style="list-style-type: none">• Aceitou: correto e demonstra as informações.• Recusou: errado, e retorna erro para o usuário. |

Fonte: Autores

A sexta User Story se trata da necessidade do analista de marketing em ter uma plataforma que permita selecionar a visualização de produtos e sentimentos para analisar o andamento de uma campanha de marketing. O critério de aceitação envolve a seleção da forma de visualização e a apresentação das informações de forma adequada. O time de desenvolvimento trabalhará para atender essas necessidades e garantir a satisfação do usuário final.

A partir das definições de todas as User Stories definidas para este projeto, foca-se na hierarquização das tarefas e priorização de cada uma delas, a fim de atender aos critérios de aceitação definidos. Dessa forma, completa-se cada User Story uma a uma, garantindo que o projeto seja entregue com todos os requisitos cumpridos e dentro do prazo estabelecido.

6. Descritivo da Solução (SPRINT 2)

Descritivo da solução

6.2 Avaliação (SPRINT 2)

Como considerar que o projeto foi um sucesso

6.3 Arquitetura Proposta (SPRINT 2)

A arquitetura do sistema se refere às decisões que definem a estrutura e organização dos componentes que constituem a aplicação. Responsável por garantir que a aplicação seja escalável e segura. Apresenta-se as camadas da aplicação permitindo o desenvolvimento da solução, exibido na figura x abaixo.

Explicar a arquitetura do sistema

6.4 Diagrama da solução (SPRINT 2)

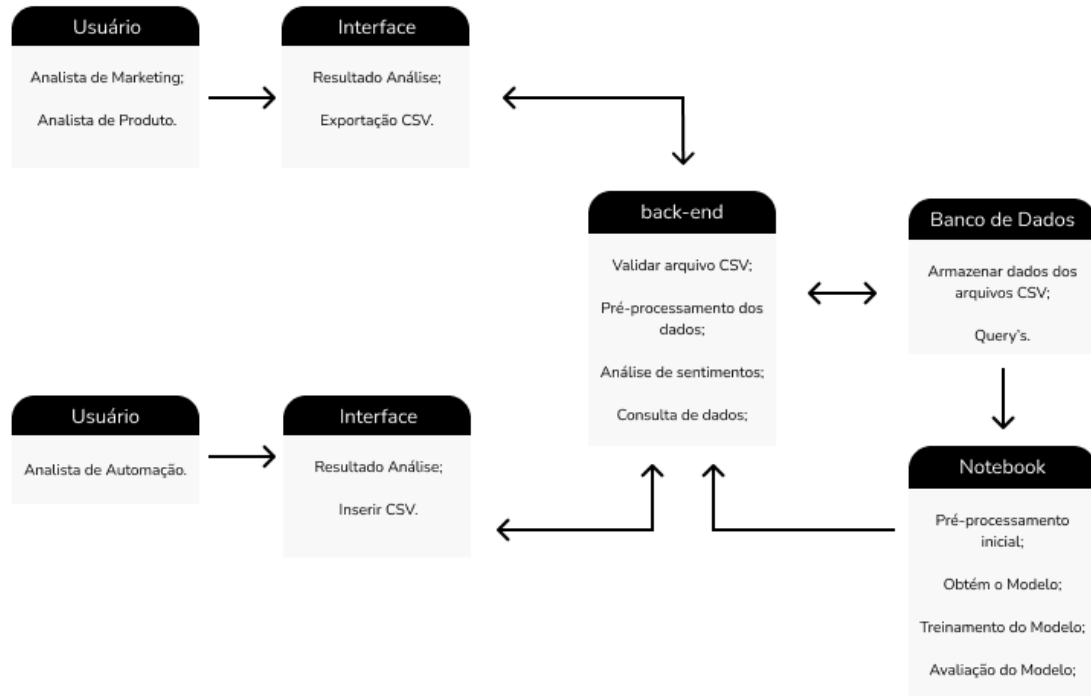
Um diagrama da solução é uma representação gráfica do sistema a ser construído mapeando os componentes físicos e lógicos, e a interação humana com esses componentes. Abaixo na Figura x, encontra-se a diagramação inicial prevista para a solução.

6.5 Arquitetura Macro da Solução

A arquitetura macro da solução, apresenta os blocos responsáveis pelo funcionamento da solução, independente da tecnologia que será adotada ao desenvolvimento, comunicando-se entre si, apresentam a estrutura e ligações mínimas que a solução tem que exibir para ter o funcionamento previsto ao MVP. Abaixo na Figura 18, encontra-se a visualização inicial prevista da arquitetura macro.

Figura 18: Arquitetura Macro da Solução

ARQUITETURA MACRO DA SOLUÇÃO



Fonte: Autores.

A arquitetura macro proposta, conta com 5 módulos, sendo eles 1) Usuário; 2) Interface; 3) back-end; 4) Banco de Dados; e 5) Notebook. Nos módulos Usuário e Interface, apresenta-se as personas do projeto em conjunto com as interfaces as quais terão acesso no projeto. O back-end é o módulo responsável por realizar o gerenciamento das rotas de consulta da aplicação, além das que são necessárias para acessar o modelo e suas análises. No módulo Banco de Dados, será localizado todos os dados dos arquivos CSV recebido da interface, utilizado para guardar novos dados e fornecê-los para o treinamento do modelo, quando requisitado. Por fim, o módulo do Notebook é responsável pelo processamento, implementação e avaliação do modelo de análise dos comentários e sentimentos da aplicação, obtendo os dados do banco, transformando em CSV, realizando os procedimentos necessários e exportando com uma biblioteca para o back-end que em conjunto com a interface, exibe para os usuários os resultados, em um dashboard.

7. Desenvolvimento e Resultados (SPRINT 2)

Nesta sessão apresenta-se a etapa do projeto em que são revisados os progressos feitos até o momento e são apresentados os resultados alcançados.

8. Conclusões e Recomendações (SPRINT 4)

9. Referências

BANCO CENTRAL DO BRASIL (Brasil). Tarifas Bancárias. [S. l.], 2023. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/tarifas_bancarias. Acesso em: 25 abr. 2023.

BTG PACTUAL (São Paulo - Brasil). Relatório Anual 2021: Negócios, estratégia e desempenho. Com efetiva integração ESG.. [S. l.], 2021. Disponível em: <https://static.btgpactual.com/media/rs2021-btgpactual-vf1.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2023.

JUROS%BAIXO (Brasil). Compare as tarifas de 6 bancos: conta corrente. [S. l.], 17 dez. 2018. Disponível em: <https://jurosbaixos.com.br/conteudo/compare-as-tarifas-de-6-bancos-para-abrir-uma-conta-corrente/>. Acesso em: 24 abr. 2023.

SIQUEIRA, Andressa. Conta corrente: quais são os melhores bancos para abrir conta? Descubra aqui!. [S. l.], 20 abr. 2021. Disponível em: <https://blog.magnetis.com.br/conta-corrente/>. Acesso em: 24 abr. 2023.

TORRES, Vitor. O que é ROI?: como calcular retorno sobre o investimento?. Contabilizei.blog, 11 out. 2022. Disponível em: <https://www.contabilizei.com.br/contabilidade-online/o-que-e-roi-como-calcular-retorno-sobre-o-investimento/>. Acesso em: 24 abr. 2023.

10. Anexos (SPRINT 2)

Nesta seção apresenta-se o espaço destinado a informações complementares e relevantes ao conteúdo principal do projeto, utilizado para reforçar a argumentação do documento e contribuir para o entendimento completo.

10.1. Matriz de risco (SPRINT 2)

A matriz de risco é uma ferramenta para identificar e avaliar potenciais riscos que possam impactar negativamente no desenvolvimento do projeto. Neste tópico do anexo apresenta-se o histórico da matriz de risco utilizada em cada sprint do projeto, desde o seu início até o momento atual.

Cada sprint do projeto é acompanhada de uma matriz de risco específica, que é atualizada de acordo com as mudanças e imprevistos que surgem durante o planejamento do projeto. O objetivo desta seção de anexo é fornecer uma visão geral das matrizes de risco, permitindo uma análise comparativa do nível de risco enfrentado em cada momento.