

# Arquitetura Organizacional de TI

Trabalho Semestral

**GRUPO:**

*André Felipe Santos Martins*

*Júlia Miranda Rossa Campos*

*Luiza de Alencar*

## Sumário

<b>Introdução</b>	<b>4</b>
<b>A Organização</b>	<b>4</b>
Descrição do Domínio	4
Ambiente	5
Diagrama de Contexto	6
Negócio	6
Objetivos	8
Processos de Negócio	10
Analisar Requisitos	10
Criar Tarefas	10
Realizar Planejamento da Sprint	10
Realizar Codificação	10
Analisar Pull Requests	11
Realizar Reunião diária	11
Realizar Demonstração	11
Realizar Análise de vulnerabilidades	11
Realizar Análise estática de Código	12
Realizar deploy em ambiente de certificação	12
Realizar deploy em ambiente de produção	12
Modelo da Camada de Negócio	14
Estrutura da Organização	14
Interação Interna entre Departamentos	16
Descrições dos Níveis da Organização	18
<b>Solução de TI</b>	<b>19</b>
Sistemas de Informação	19
Relações entre Sistemas de Informação	23
Descrição da Tecnologia	24
Modelo da Tecnologia Integrada ao Negócio	25
<b>A Organização Planejada</b>	<b>26</b>
Negócio	26
Ambiente	26
Diagrama de Contexto	27
Processos de Negócio	28
Analisar Requisitos	28
Criar Tarefas	28
Realizar Planejamento da Sprint	28
Realizar Codificação	28
Analisar Pull Requests	29

Realizar Reunião diária	29
Realizar Demonstração	29
Realizar Análise de vulnerabilidades	29
Realizar Análise estática de Código	30
Realizar deploy em ambiente de certificação	30
Realizar deploy em ambiente de produção	30
Gerenciar filial	30
Gerar planejamento estratégico da filial	30
Acompanhar Desempenho das equipes de desenvolvimento	31
Acompanhar andamento do projeto	31
Abrir filiais	31
Gerenciar pessoas	31
Abrir filiais	33
Gerenciar pessoas	34
Modelo da Camada de Negócio	34
Estrutura da Organização	34
Interação Interna entre Departamentos	36
Descrições dos Níveis da Organização	38
Sistemas de Informação	40
Relações entre Sistemas de Informação	43
Descrição da Tecnologia	44
Modelo da Tecnologia Integrada ao Negócio	45
<b>Relatório de Transição AS IS - TO BE</b>	<b>46</b>

## 1 Introdução

Esse documento visa apresentar a visão de uma organização cujo principal negócio é análise de dados para fornecer serviços baseados em big data para obter informações preditivas e de prevenção de fraudes para uma ampla gama de setores. Foi feita uma análise sobre uma grande empresa que participa de um grupo de negócios na área de análise de dados e é falado sobre a organização, seus domínios, objetivos, processos de negócio, soluções de TI, ambiente de negócio e estrutura da organização. Apesar da empresa possuir diversos setores que trabalham juntos para a entrega de produtos, o foco do trabalho será para o setor de desenvolvimento.

## 2 A Organização

A LexisNexis Risk Solutions (LNRS) é uma empresa multinacional, com cerca de 20 anos de mercado, que presta serviço a organizações de todo o mundo. A LNRS é uma empresa de grande porte que possui mais de 9.700 (2021) funcionários em escritórios espalhados por diversos países.

A empresa faz parte do grupo LexisNexis Risk Solutions Group (RSG), que é um portfólio de marcas que abrange vários setores, que fornece aos clientes tecnologias inovadoras, análises baseadas em informações e ferramentas de decisão e serviços de dados. E, para complementar, a RSG faz parte do grupo Reed Elsevier (RELX), uma prestadora global de informações e análises para clientes, que inicialmente oferecia soluções baseadas em bancos de dados jurídicos, mas que por volta dos anos 2000 iniciou seu percurso na análise de risco e fraude.

O tipo de negócio da LNRS é o Business to Business (B2B), ou seja, seus clientes são outras empresas que estão espalhadas em mais de 180 países. Sua instalação inicial está localizada em Alpharetta, Georgia, E.U.A. e, hoje, conta com filiais em 100 países. O objetivo da organização é produzir soluções inovadoras que ajudam as organizações de todos os tipos a gerenciar riscos como roubo de identidade, fraude, lavagem de dinheiro e terrorismo, além de evitar crimes financeiros, de seguros e golpes para serem beneficiados por governos.

<b>Nome</b>	LexisNexis Risk Solutions
<b>Área de Negócio</b>	Análise de risco e prevenção a fraudes
<b>Missão</b>	Oferecer soluções que providenciem informações essenciais para promover e proteger pessoas, setores e a sociedade.
<b>Visão</b>	Para inspirar decisões criteriosas em um mundo de riscos e oportunidades ocultos.
<b>Porte da Empresa</b>	Grande porte
<b>Fundação</b>	29/01/2002 (Brasil)

### 2.1.1 Descrição do Domínio

A LNRS Brasil é uma empresa que desenvolve soluções que se baseiam no uso de grandes massas de dados para atender as necessidades dos clientes. A empresa ajuda organizações a criar e refinar a infraestrutura de big data para que reúnam, de maneira rápida, volume de dados cada vez maiores, obtenha melhores informações destes e os alavanque para fazer a gestão de riscos,

oportunidades e tomada de decisões. A LexisNexis Risk Solutions é líder no fornecimento de informações essenciais que ajudam clientes de diversos setores e governos na avaliação, prevenção e gestão de riscos, que baseia-se nos serviços de dados, informações e ferramentas de decisão criadas pela empresa.

A LNRS é uma empresa global com uma filial brasileira localizada na Alameda Rio Negro 161, Alphaville Industrial, Barueri - SP, CEP 06455-000 e atualmente possui 50 funcionários, divididos em diferentes equipes, estas são: Financeiro, Produto, RH, Infraestrutura e Desenvolvimento. A equipe de desenvolvimento é composta por sub-times e cada um possui seu papel específico durante o processo de criação dos produtos. Na seção 2.1.2.1 os papéis de cada sub-time de desenvolvimento e dos demais times será descrito de forma mais detalhada.

O expediente da empresa é flexível, portanto, os funcionários podem adaptar-se de acordo com sua rotina, atento que, desde abril de 2020 todos os funcionários trabalham em regime home office, devido a pandemia do Covid-19, até segunda ordem. Durante o dia são feitas reuniões em que todas as equipes de desenvolvimento se reúnem para acompanhar o andamento de atividades por parte de cada uma, além de cada equipe também realizar sua própria reunião individual para acompanhar o trabalho de cada funcionário.

### 2.1.2 Ambiente

Os principais elementos que se relacionam com a LNRS são clientes, que buscam soluções específicas que envolvem análises de grandes massas de dados e fornecedores, nos quais a empresa contata com o objetivo de adquirir dados que sejam necessários para o desenvolvimento da solução desejada pelo cliente. Além disso, é necessário que os produtos desenvolvidos pela empresa estejam sigam regulamentações estabelecidas pelo governo, principalmente no que condiz a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), que estabelece uma série de regras sobre os processos de coleta, armazenamento e compartilhamento de informações e tem a função de proteger os dados pessoais de todo cidadão que esteja no Brasil.

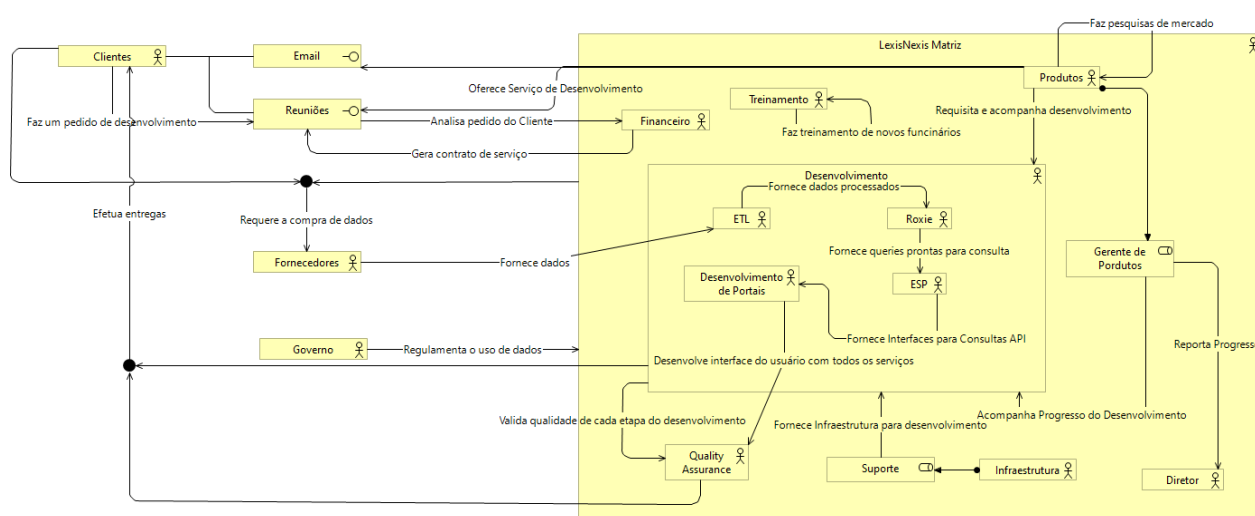
Para detalhar o relacionamento com clientes, usaremos o maior cliente da LNRS no Brasil, a Quod, que buscou a empresa para desenvolver uma solução que atenda seus clientes que utilize a inteligência de dados e possibilite a tomada de decisões inteligentes, gere relatórios de análise de crédito, relatórios de inadimplência e relatório de chance de fraude. O relacionamento com esse tipo de cliente se dá por meio de contratos que especificam os requisitos de funcionalidades que o cliente deseja, como e quem pode fornecer os dados, quais os prazos de entrega, valores, além de um contrato de suporte após a finalização do desenvolvimento. Todo esse processo envolve a equipe de produtos, financeira e de desenvolvimento, principalmente o que cabe a análise da do requisitos do cliente e o custo da mão de obra.

Já a relação com os fornecedores é feita em conjunto entre LNRS e o cliente que deseja o adquirir dados para sua solução. Ao tomar como exemplo a análise de crédito, é necessário adquirir dados referentes a pessoas e empresas em instituições financeiras como os grandes bancos brasileiros, e portanto, os fornecedores podem ser diferentes tipos de instituições, o que depende da solução desejada, desde que sejam instituições certificadas. Por exemplo, caso o cliente desejasse uma solução para concessão de seguro para veículos ou motoristas, seria necessário adquirir ou

desenvolver uma forma de coletar os dados que irão alimentar a solução, como ocorre em filiais nos Estados Unidos.

Elemento do Ambiente	Influência
Clientes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Demanda por solução específica;</li> <li>- Contratos;</li> <li>- Preço;</li> <li>- Prazos.</li> </ul>
Fornecedores	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disponibilidade de dados para soluções;</li> <li>- Integridade dos dados;</li> <li>- Preço;</li> <li>- Disponibilidade de dados continuamente para manter alimentadas as soluções criadas.</li> </ul>
Regulamentação/Governo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Regulamenta o uso de dados pessoais;</li> <li>- Assegura o cumprimento da segurança dos dados;</li> </ul>

### 2.1.2.1 Diagrama de Contexto



## 2.2 Negócio

Como mencionado em seções anteriores, o principal negócio da LNRS é fornecer soluções aos seus clientes que auxiliem na análise de risco e no processo de apoio à decisão de seus negócios. Para o desenvolvimento do produto, o cliente busca a empresa e expõe a sua necessidade, por exemplo, um produto para área de análise de crédito, análise de risco ou análise de fraude. É feita uma análise sobre o desenvolvimento do produto e são firmados contratos (com valores, prazos e produto a ser desenvolvido, prazos de entrega e etc.), e então é iniciado o processo de desenvolvimento do produto.

Por se tratar de uma empresa grande, com muitos setores que possuem diversos processos em cada etapa de desenvolvimento de produtos, decidimos por fechar o escopo deste trabalho em

detalhar o processo de negócio do setor de desenvolvimento de portais, que é responsável por criar a interface do usuário com todo ecossistema que foi preparado para fazer as consultas e sobre os dados adquiridos e processados, no qual o usuário pode fazer a entrada dos parâmetros que deseja consultar e visualizar os resultados e relatórios em um sistema web.

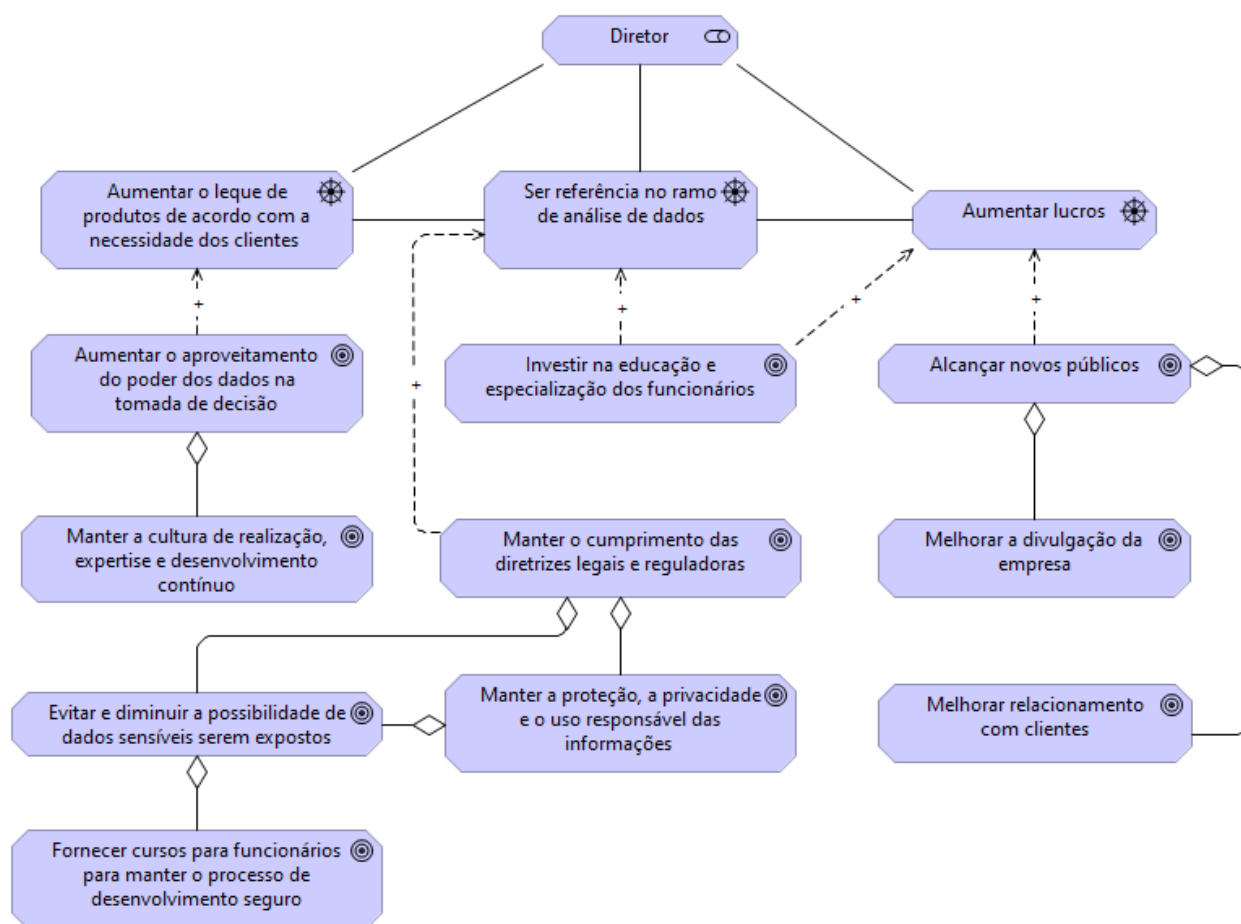
O processo da equipe de desenvolvimento de portais se inicia quando um cliente entra em contato com a empresa e busca uma solução para seu negócio. É necessário que seja feita uma análise de requisitos do que o cliente deseja em conjunto com outros times, pois, apesar de o time de portais estar na ponta final da etapa de desenvolvimento de produtos, todas as equipes trabalham em paralelo, e os requisitos de cada etapa do desenvolvimento de uma aplicação deve ser compatível com que cada equipe desenvolverá. Toda análise e documentação por parte de um projeto são documentadas na ferramenta *Confluence*, que funciona como uma Wiki, que mantém documentado várias etapas do processo de desenvolvimento de uma solução como um todo.

Após ser realizada a análise de requisitos, estes requisitos são divididos em épicos, que são divisões de pequenas funcionalidades do sistema. A partir da divisão de épicos são definidas etapas de entrega, que devem conter épicos específicos a serem entregues a cada etapa. Todas as equipes trabalham baseadas no método ágil *Scrum*, que é um *framework* de gerenciamento de equipes, que auxilia equipes a trabalharem juntas, ao dividir seu trabalho em ciclos de *Sprint* (período determinado para concluir uma quantidade definida de trabalho), realizar reuniões no início e fim da *sprint* a fim de definir quais objetivos foram cumpridos e quais serão os próximos e ao realizar reuniões diárias para acompanhamento de uma pequena equipe sobre o andamento de cada indivíduo em suas tarefas. Então, para as estratégias do *Scrum*, inicialmente é feita uma reunião de planejamento, na qual são definidas quais as tarefas, objetivos e estimativas de esforço necessário para realizar cada objetivo, além de atribuir as tarefas a cada um dos indivíduos da equipe.

O processo a seguir é decidir as tecnologias utilizadas na *Stack* de desenvolvimento de um portal de usuários, ou seja, definir qual banco de dados, linguagens, frameworks e bibliotecas serão utilizadas, tanto para front-end quanto back-end. Tudo novamente documentado e decidido de acordo com tecnologias mais atuais e alinhado com o conhecimento dos componentes da equipe.

Por fim é iniciado de fato o processo de codificação, no qual desenvolvedores controlam o andamento de tarefas em um quadro Kanban na ferramenta Jira, o que possibilita controlar o fluxo de entrada e saídas de tarefas que ainda serão feitas, já foram feitas, testadas e entregues. Esse processo será detalhado na seção 2.2.2.

## 2.2.1 Objetivos



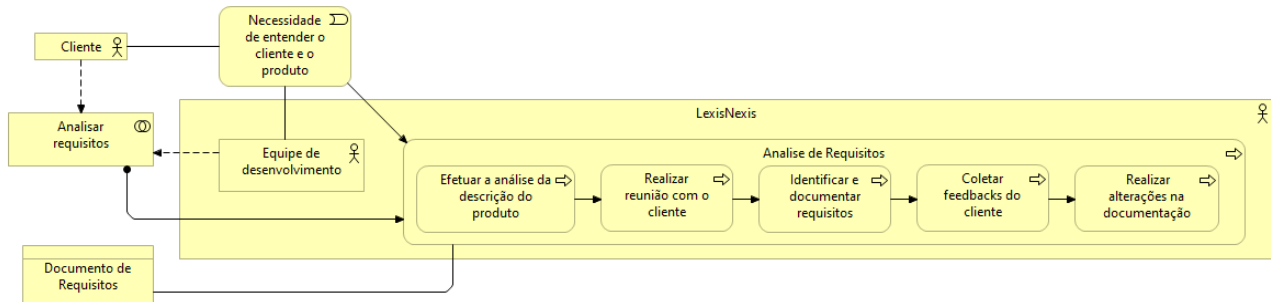
Objetivo	Descrição
Ser referência no ramo de análise de dados	A empresa deseja ser referência no ramo de análise de risco no Brasil
Aumentar o leque de produtos de acordo com a necessidade dos clientes	A empresa visa aumentar em pelo menos 20% a diversidade de produtos de acordo com a demanda.
Aumentar lucros	A empresa deseja aumentar o lucro das suas atividades até o final de 2022.
Alcançar novos públicos	A empresa deseja aumentar o número de clientes em 20% dentro de dois anos
Melhorar a divulgação da empresa	A empresa deseja aumentar em 30% a divulgação da organização e de seus serviços para alcançar novos públicos
Melhorar relacionamento com clientes	A empresa deseja construir relacionamentos fortes, compreender e atender às necessidades de negócio do cliente.



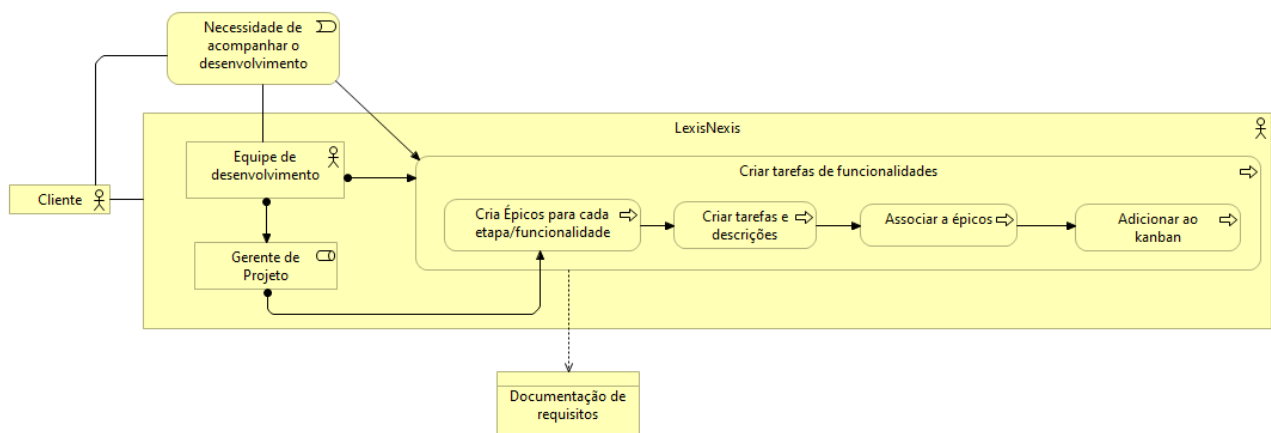
Aumentar o aproveitamento do poder dos dados na tomada de decisão	A empresa deseja fornecer insights que ajudem as empresas e entidades governamentais a reduzir em 60% o risco e melhorem em 40% as decisões para beneficiar pessoas em todo o mundo.
Manter a proteção, a privacidade e o uso responsável das informações	A empresa visa manter a confiabilidade e privacidade dos dados adquiridos.
Manter o cumprimento das diretrizes legais e reguladoras	A empresa conta com uma organização exclusivamente dedicada à segurança da informação e visa manter 100% do cumprimento das diretrizes legais.
Aumentar investimentos na educação e especialização dos funcionários	A empresa visa aumentar investimentos em 30% na especialização dos funcionários para que estes estejam cada vez mais capacitados para lidar com os desafios diários.
Evitar e diminuir a possibilidade de dados sensíveis serem expostos	A empresa deseja que seus produtos sejam 99% seguros, o mais próximo de impedir que dados de terceiros e dados sensíveis sejam expostos. O que mantém, assim, a confiança de seus clientes.
Fornecer cursos para funcionários para manter o processo de desenvolvimento seguro	A empresa deseja que seus produtos sejam seguros, para isso, fornece aos seus funcionários cursos a cada 60 dias para garantir que o desenvolvimento dos seus produtos seja seguro.
Manter a cultura de realização, expertise e desenvolvimento contínuo	A empresa visa manter a cultura de realização de modo que as equipes estejam capacitadas para encontrar soluções inovadoras, que ajudem a resolver desafios empresariais e sociais.

## 2.2.2 Processos de Negócio

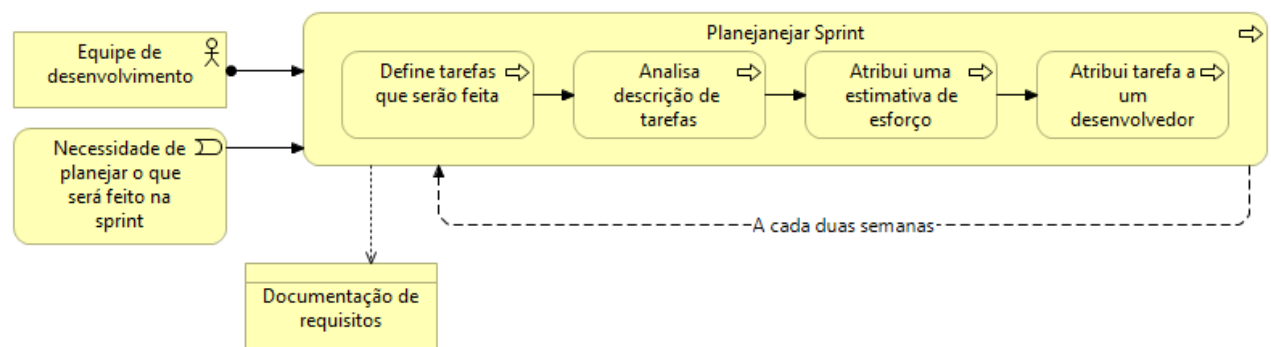
### 2.2.2.1 Analisar Requisitos



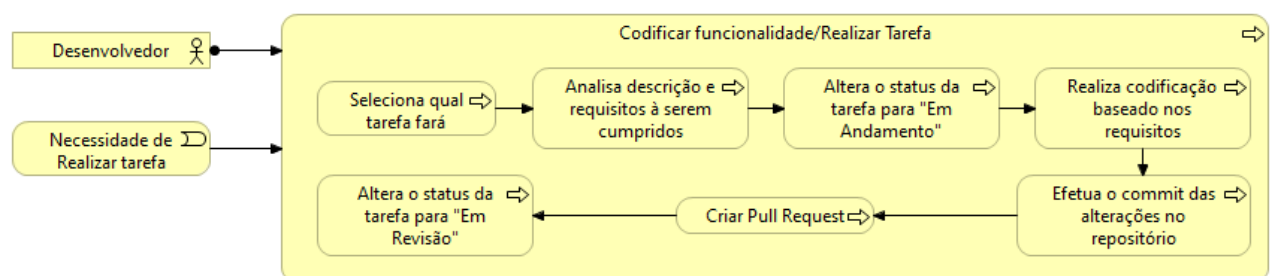
### 2.2.2.2 Criar Tarefas



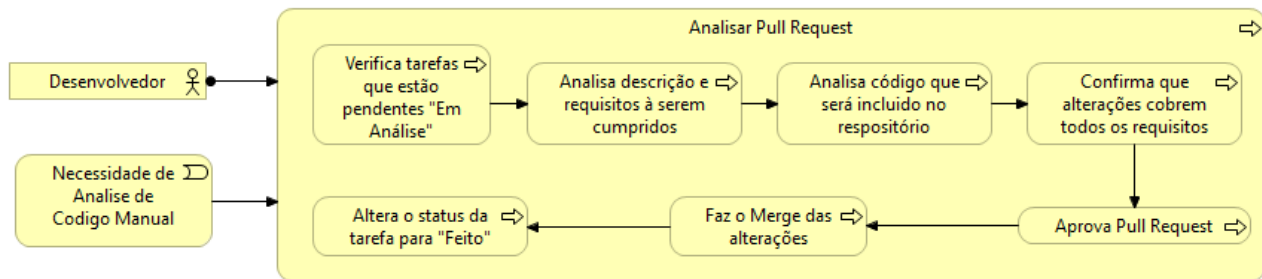
### 2.2.2.3 Realizar Planejamento da Sprint



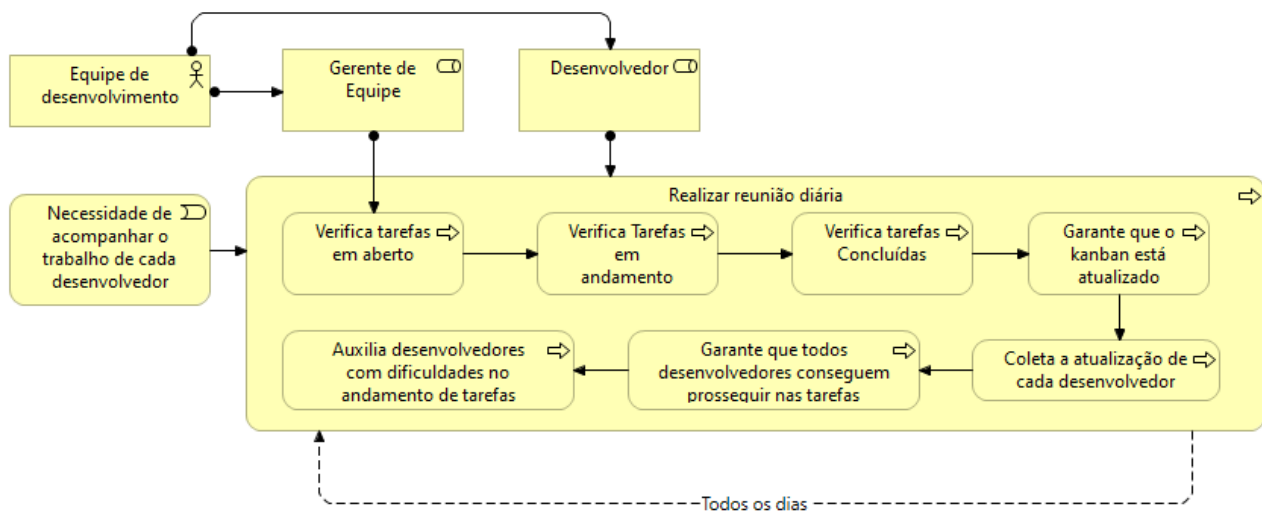
### 2.2.2.4 Realizar Codificação



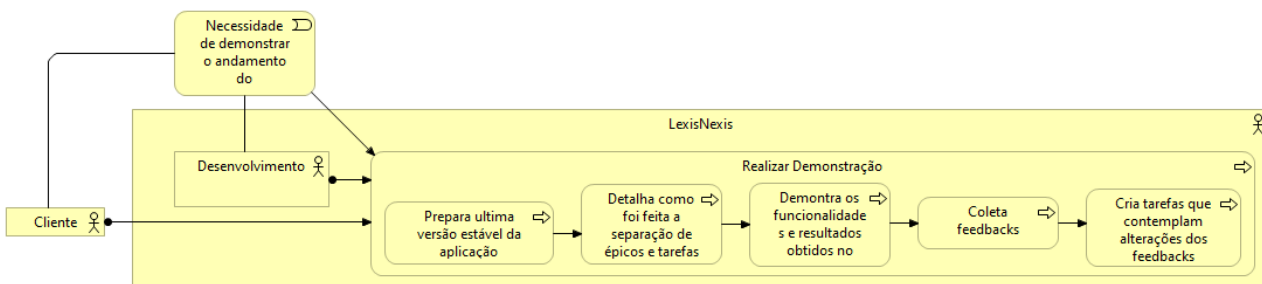
### 2.2.2.5 Analisar Pull Requests



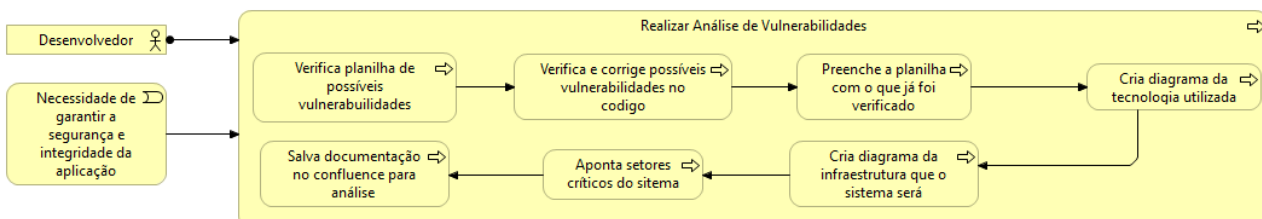
### 2.2.2.6 Realizar Reunião diária



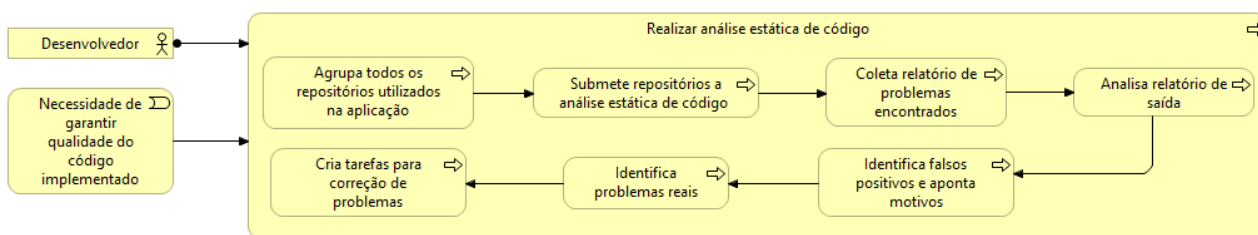
### 2.2.2.7 Realizar Demonstração



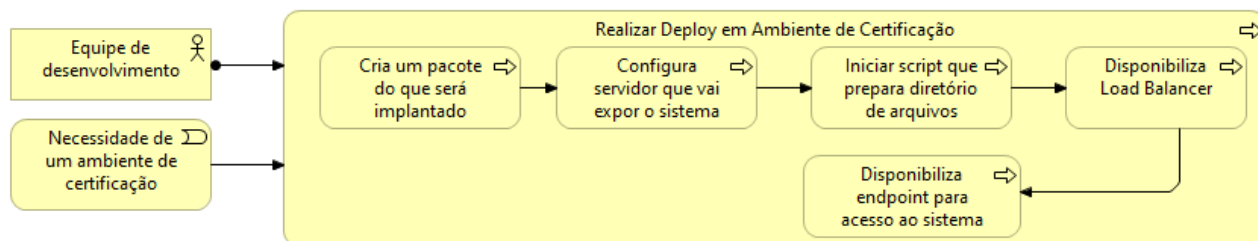
### 2.2.2.8 Realizar Análise de vulnerabilidades



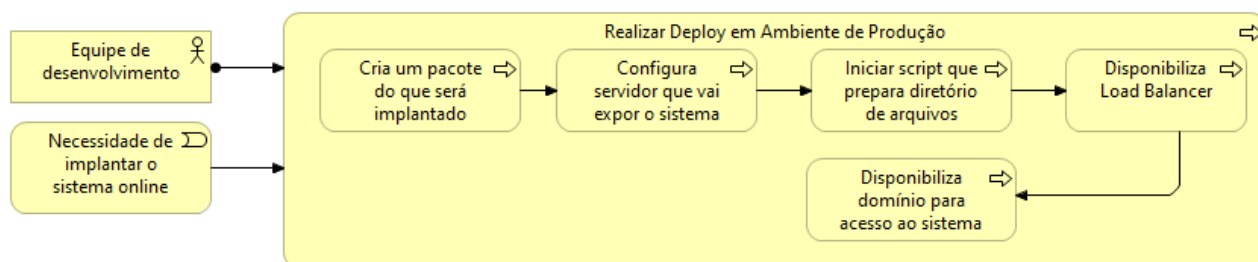
### 2.2.2.9 Realizar Análise estática de Código



### 2.2.2.10 Realizar deploy em ambiente de certificação



### 2.2.2.11 Realizar deploy em ambiente de produção

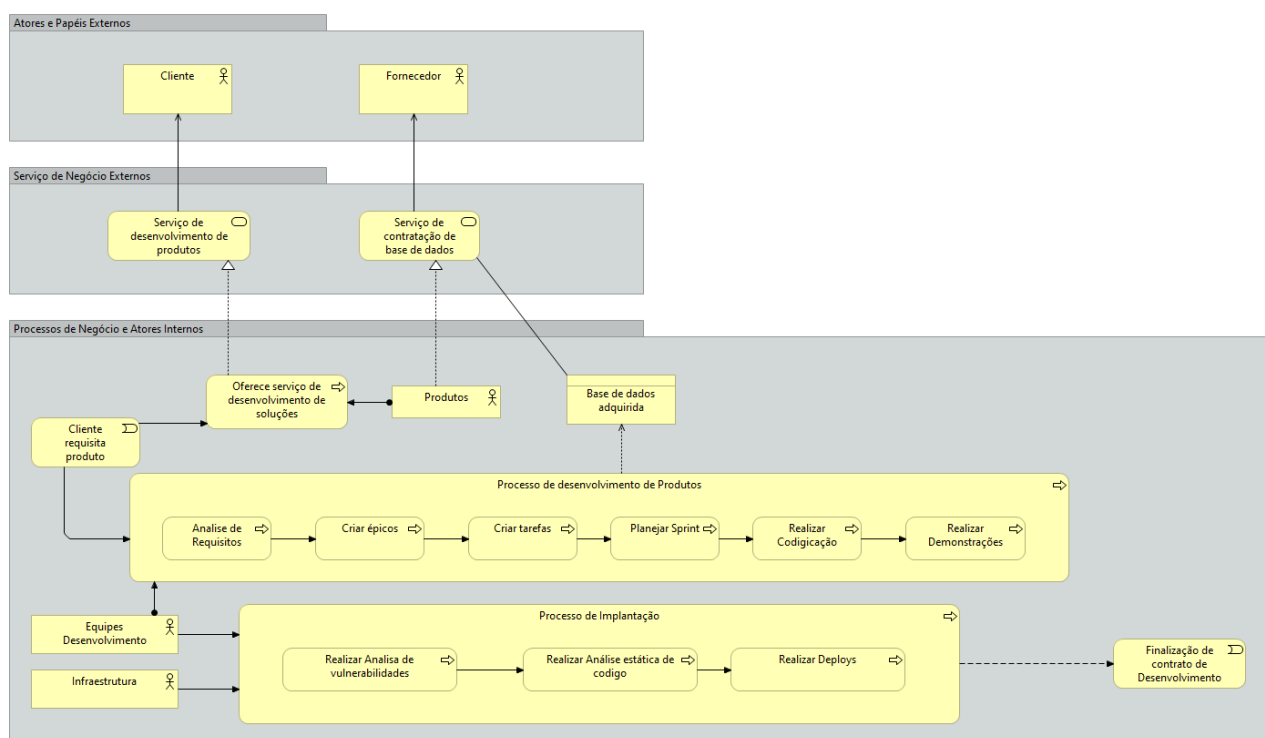


Processo	Descrição
Analisar requisitos	Processo no qual a equipe de desenvolvimento, baseada na descrição do produto e em reuniões juntamente ao cliente, faz o levantamento dos requisitos do sistema que será a interface do usuário. Portanto, esse processo se resume em efetuar a análise da descrição do produto, realizar reunião com o cliente, identificar e documentar requisitos, coletar <i>feedbacks</i> do cliente e realizar alterações na documentação.
Criar tarefas de funcionalidades	Processo no qual a equipe de desenvolvimento, baseia-se na documentação de requisitos de cada equipe, cria tarefas associadas à épicas no sistema JIRA, que representa funcionalidades do produto. Essas tarefas serão utilizadas para acompanhar o desenvolvimento de cada épico.
Realizar planejamento da Sprint	Processo realizado a cada duas semanas, no qual a equipe de desenvolvimento de portais se reúne no Microsoft Teams para definir as tarefas que serão feitas na <i>Sprint</i> , é feita a estimativa do esforço necessário em cada uma delas e atribui ao desenvolvedor que realizará a tarefa.

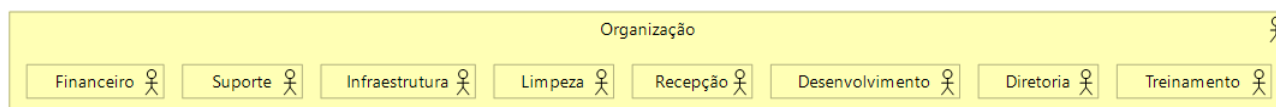
Realizar codificação	<p>Processo no qual um desenvolvedor realiza uma tarefa de codificação, na qual acessa o sistema JIRA e altera o estado da tarefa de “A Fazer” para “Em Andamento”. Baseado na descrição da tarefa, o desenvolvedor codifica o que foi requisitado e, após finalizar, efetua o <i>Commit</i> no repositório projeto no Gitlab e utiliza Git.</p> <p>Enfim, criar uma <i>Pull Request</i> (PR) e alterar a tarefa do estado “Em Andamento” para “Em Revisão”.</p>
Analisar <i>Pull Request</i>	<p>Processo no qual um desenvolvedor analisa a codificação de outro membro da sua equipe, a fim de buscar possíveis problemas, <i>bugs</i> ou possíveis melhorias.</p> <p>Para que a PR seja aprovada, é necessária a aprovação de pelo menos 2 desenvolvedores da equipe, e a aprovação de análise automatizada de testes unitários e de padrão de código.</p> <p>Após a aprovação, qualquer desenvolvedor deve alterar a tarefa de “Em Revisão” para “Finalizada”.</p>
Realizar reunião diária	<p>Processo no qual os desenvolvedores e o gerente da equipe realizam uma reunião diariamente, via Microsoft Teams, e cada desenvolvedor passa uma atualização do que foi feito, do que será feito a seguir, e se há algum impedimento de continuar. Caso algum desenvolvedor tenha dificuldade, outros desenvolvedores podem auxiliá-lo para conseguir sanar as dúvidas e continuar o andamento das tarefas.</p>
Realizar Demonstração	<p>Processo no qual, após finalizar o desenvolvimento de um épico, a equipe de portais prepara um ambiente de testes interno, faz um deploy da aplicação, e em reunião com as demais equipes ou com o cliente, demonstra o que foi desenvolvido no épico e coleta novos <i>feedbacks</i>.</p>
Realizar Análise de Vulnerabilidades	<p>Processo no qual um desenvolvedor analisa uma planilha de possíveis falhas que podem ser apresentadas nos sistemas desenvolvidos, além de criar uma relação de gráficos da infraestrutura e tecnologias utilizadas, reúne detalhes sobre partes críticas do sistema, como autenticação, controle de usuário e sessão, autenticação em multifatores, etc.</p>
Realizar Análise estática de Código	<p>Processo no qual o desenvolvedor submete todo repositório do sistema desenvolvido para análise estática de código, com objetivo de buscar vulnerabilidades que possam ter sido embutidas no código, como bibliotecas maliciosas, senhas em texto plano, acesso indevido ou conversão indevida de valores, geração de valores aleatórios de baixa confiança, e outras falhas comumente reportadas pela comunidade. Após a análise verifica-se quais são as vulnerabilidades que devem ser corrigidas, quais são falsos positivos e gera um relatório e aplica as correções.</p>
Realizar deploy em ambiente de certificação	<p>Processo no qual o desenvolvedor faz a implantação da solução desenvolvida em ambiente de certificação, o que permite que outras equipes façam a integração do que foi desenvolvido com o portal de</p>

	usuário e que a equipe de Quality Assurance averigue a qualidade do produto ponta a ponta.
Realizar deploy em ambiente de produção	Processo no qual o desenvolvedor faz a implantação de uma primeira versão oficial do produto estável em ambiente de produção, no qual pode ser em servidores no local do cliente, e expõe o site para internet. Para este processo todos os protocolos de segurança devem ser seguidos de acordo com as análises de vulnerabilidades feitas em processos anteriores.

### 2.2.3 Modelo da Camada de Negócio



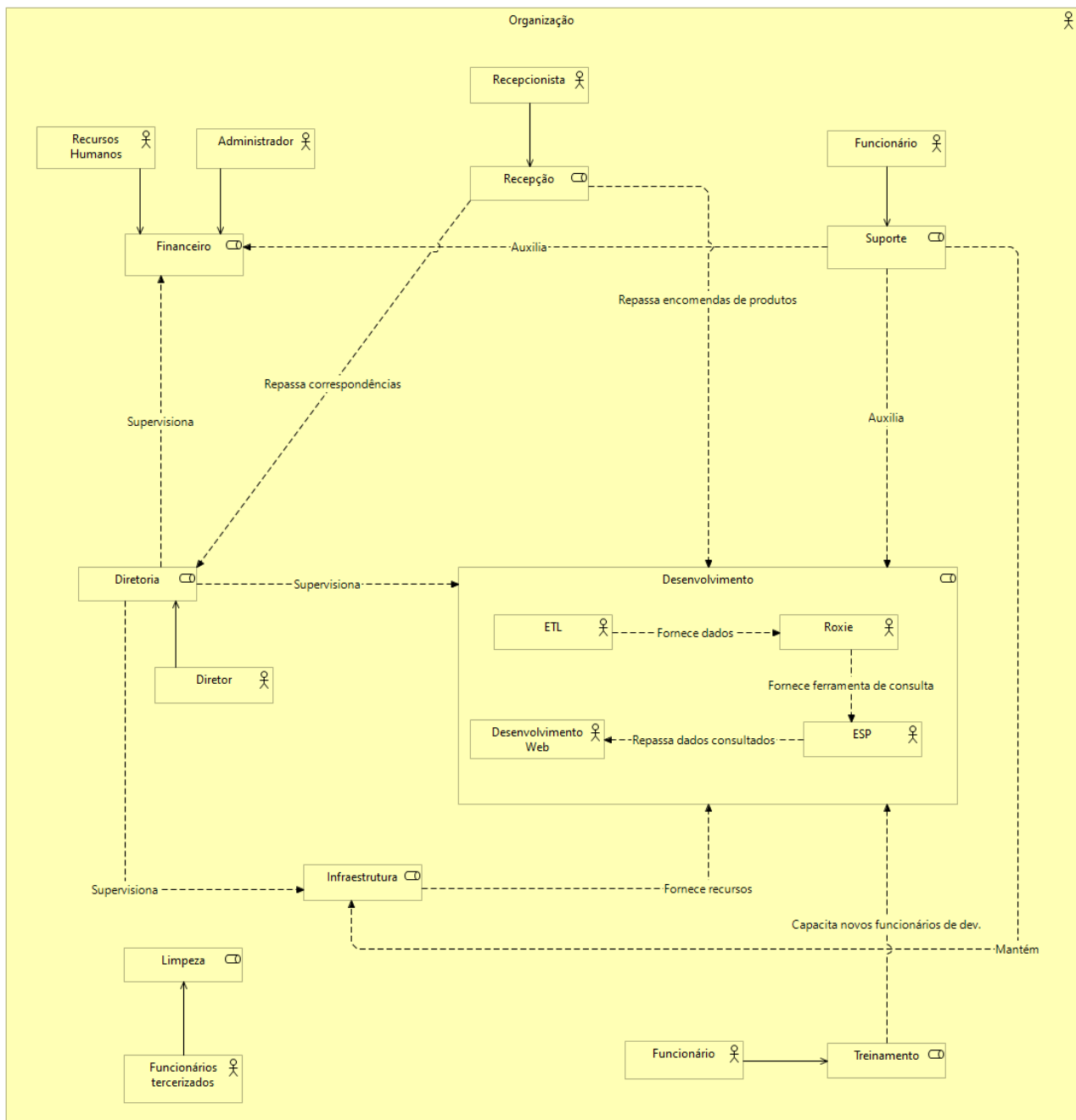
## 2.3 Estrutura da Organização



- **Financeiro:** Setor responsável pelas questões administrativas (fluxo de entrada e saída) e de recursos humanos da empresa. É responsável pelo pagamento dos funcionários bem como envio de equipamentos, quando necessário. Setor responsável também pela contratação de funcionários.
- **Suporte:** Setor que dá apoio a eventuais problemas técnicos, instalação de aplicativos e dúvidas sobre uso de aplicativos que podem ocorrer durante a execução do trabalho de um colaborador.
- **Infraestrutura:** Setor onde ficam instalados servidores para máquinas virtuais.

- **Limpeza:** Setor responsável por manter a limpeza do ambiente de trabalho.
- **Recepção:** Setor que recepciona funcionários e clientes e os direcionam para o setor desejado. O setor também recebe correspondências e mercadorias.
- **Desenvolvimento:** Setor responsável pelo desenvolvimento de produtos. Está dividido em subsetores, estes são: ETL, Roxie, ESP e Desenvolvimento Web.
- **Treinamento:** Setor responsável por capacitar novos funcionários de desenvolvimento. Esse treinamento é direcionado a linguagem ECL e suas aplicações, desenvolvida pela empresa para otimizar o gerenciamento de grandes massas de dados.
- **Diretoria:** Setor responsável por direcionar, supervisionar e coordenar o andamento de projetos e intermediar a comunicação da filial do Brasil com a matriz nos Estados Unidos.

### 2.3.1 Interação Interna entre Departamentos



- **Financeiro**

- Entrada: Análise dos fluxos de entrada e saída; suporte a funcionários no que diz respeito a dúvidas sobre contratos e questões administrativas; emissão de contratos.
- Saída: Controle financeiro; solução de dúvidas dos funcionários; contratos firmados.

- **Suporte**

- Entrada: Solicitação de suporte em geral(help-desk), solicitação de instalação de aplicativos e dúvida sobre uso de aplicativos. Mantém o setor de infraestrutura.
- Saída: Problema/solicitação do usuário resolvido; Setor de Infraestrutura utilizável.



- **Infraestrutura**

- Entrada: Solicitação de implementação de servidores para rodar máquinas virtuais.
- Saída: Servidor implementado com sucesso e apto para uso.

- **Limpeza**

- Entrada: Cumprimento de escala de trabalho relacionada a limpeza dos ambientes de trabalho.
- Saída: Ambiente de trabalho higienizado.

- **Recepção**

- Entrada: Solicitação de informação sobre setores e sua localização. Recebimento de encomendas, mercadorias e correspondências.
- Saída: Encomendas, mercadorias e correspondências recebidas com sucesso. Indivíduo que solicitou informação sobre setores consegue encontrá-lo sem dificuldade.

- **Desenvolvimento**

- Entrada: Solicitação de implementação de projetos.
- Saída: Projetos implementados e entregues a clientes.

Subsetores:

- ETL
  - Entrada: Dados crus.
  - Saída: Dados formatados e limpos; ingestão dos dados limpos feita corretamente e pronta para utilização/consumo.
- Roxie
  - Entrada: Dados ingeridos; documentação referente aos requisitos da lógica de aplicação para o produto.
  - Saída: Lógica de aplicação e interface para consumo de dados implementadas.
- ESP
  - Entrada: Interface de dados prontos para consumo.
  - Saída: Repasse de dados consultados.
- Desenvolvimento Web
  - Entrada: Documento de requisitos para o produto; implementar funcionalidades para consumir dados.
  - Saída: Implementação do produto final; consumo de dados realizados com sucesso.

- **Treinamento**

- Entrada: novos funcionários.
- Saída: funcionários capacitados para lidar com desenvolvimento de produtos.

- **Diretoria**

- Entrada: Coordenar setores, verificar gargalos, encontrar soluções, participar da tomada de decisão e intermediar comunicação de filial com matriz.
- Saída: Setores bem direcionados e coordenados, constante troca de informações com matriz.

### 2.3.2 Descrições dos Níveis da Organização

<b>Nível</b>	<b>Principais Informações</b>	<b>Principais Atividades</b>	<b>Descrição</b>
Estratégico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Principais empresas do ramo e como utilizam-se do marketing;</li> <li>- Pesquisas de mercado;</li> <li>- Relatórios periódicos de lucro;</li> <li>- Informações gerenciais e administrativas;</li> <li>- Nível de qualidade dos produtos já entregues;</li> <li>- Relatórios anuais do custo das fraudes no Brasil;</li> <li>- Relatórios anuais de crimes cibernéticos no Brasil;</li> <li>- Principais empresas fornecedoras de dados;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definir e realizar campanhas de marketing para divulgar serviços prestados pela empresa;</li> <li>- Definir quanto de capital será destinado ao investimento em novos produtos;</li> <li>- Definir objetivos a médio e longo prazo;</li> <li>- Definir metas de lucro;</li> <li>- Realizar um planejamento de como tornar a empresa mais conhecida no mercado;</li> <li>- Definir empresas fornecedoras que vão prover dados para criação de produtos;</li> <li>- Realizar identificação e abordagem de possíveis clientes;</li> </ul>	Nível da empresa estruturado para cuidar principalmente das estratégias externas da empresa, como marketing, clientes, metas etc. Além disso, é responsável por definir os objetivos futuros da empresa, tanto para definição de metas de lucro e clientes, quanto para desenvolvimento de novos produtos e atualização de tecnologias utilizadas amplamente no mercado.
Tático	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pesquisas de mercado;</li> <li>- Informações gerenciais acerca do desenvolvimento de produtos;</li> <li>- Feedback dos clientes;</li> <li>- Informações sobre fornecedores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar reunião periódica para colher informações dos times acerca do desenvolvimento dos produtos;</li> <li>- Verificar se o andamento do desenvolvimento dos produtos está como planejado;</li> <li>- Colher feedback dos clientes após demonstração dos produtos;</li> </ul>	Nível da empresa que tem as responsabilidades de garantir que as equipes estão em sincronia durante o desenvolvimento de produtos, e garante que os

		- Entrar em contato com fornecedores;	épicas estão em andamento e serão entregues no prazo. Além disso, auxilia na comunicação entre diferentes equipes, ao dar apoio no momento de interligar o trabalho que foi desenvolvido por cada equipe.
Operacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Requisitos do produto;</li> <li>- Prazo para entrega do produto;</li> <li>- Tecnologias que serão utilizadas;</li> <li>- Quantidade de funcionários dedicados ao desenvolvimento;</li> <li>- Funcionalidades a serem desenvolvidas;</li> <li>- Contato com o cliente;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dividir tarefas entre o time de desenvolvedores;</li> <li>- Gerenciar tarefas em desenvolvimento;</li> <li>- Implementar funcionalidades;</li> <li>- Definir métricas para medir qualidade dos produtos;</li> <li>- Realizar reuniões periódicas para acompanhar o andamento das tarefas;</li> <li>- Realizar reuniões com o cliente para garantir o grau de satisfação do que foi desenvolvido.</li> </ul>	Nível mais próximo do desenvolvimento do produto, que tem como objetivo acompanhar o andamento de cada tarefa, funcionalidade, e trabalho dos desenvolvedores. Busca garantir e acompanhar cada membro da equipe, e garante que não há impeditivos e que os requisitos do cliente estão sendo cumpridos.

### 3 Solução de TI

#### 3.1 Sistemas de Informação

Para auxiliar o processo de negócio, a LexisNexis utiliza alguns sistemas de informação para apoiar: a) o controle de tarefas de cada funcionário (desenvolvedor ou tester); b) a realização de reuniões entre times direcionadas a diversas ocasiões como, por exemplo, o compartilhamento do andamento de projetos e tarefas; c) o controle de versão de código e entregar aplicações aos cliente

com frequência; d) facilitar a distribuição de documentos dos projetos aos colaboradores envolvidos; e) edição do código-fonte dos projetos; f) gerenciar a base de dados; g) fazer conexão com VPNs. Os principais sistemas estão descritos abaixo, com uma respectiva caracterização.

**IFES – Serra - Gestão de Sistemas de Informação e Arquitetura Organizacional de TI**

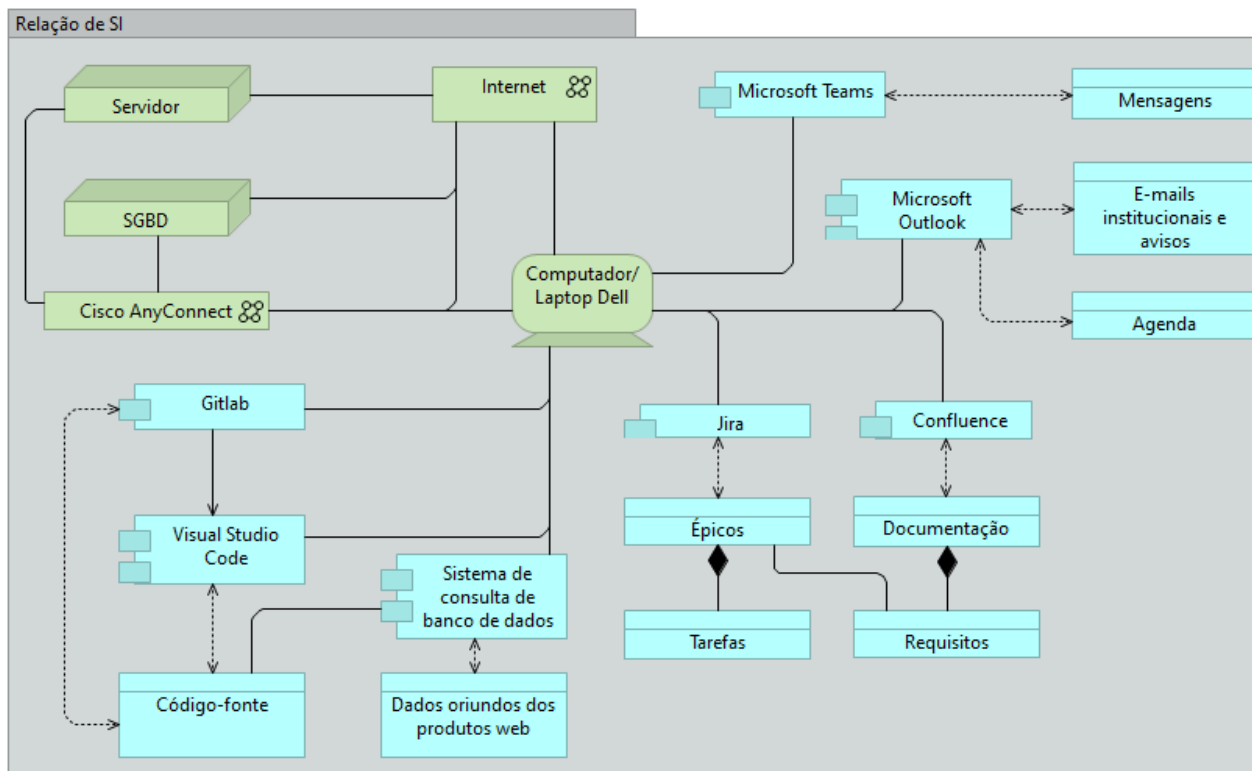
<b>Sistema de Informação</b>	<b>Tipo de SI</b>	<b>Funcionalidades (RFs)</b>	<b>Características (RNFs)</b>	<b>Setor</b>	<b>Usuários</b>
Microsoft Teams	SPT	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Realizar ligações (reuniões individuais e em grupo, treinamentos, workshop, palestras, etc);</li> <li>● Enviar mensagens instantâneas (individuais e em grupo);</li> <li>● Compartilhar arquivos.</li> </ul>	Usabilidade; Disponibilidade; Segurança.	Todos os setores.	Funcionários em geral.
Microsoft Outlook	SPT	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Enviar e-mail para colaboradores;</li> <li>● Enviar e-mail para clientes;</li> <li>● Controlar agenda de atividades;</li> <li>● Controlar agenda de contatos.</li> </ul>	Usabilidade; Disponibilidade; Segurança.	Todos os setores.	Funcionários em geral.
Jira	SIG/SAE	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Controlar tarefas individuais;</li> <li>● Gerenciar projetos;</li> <li>● Planejar tarefas individuais e de grupo;</li> <li>● Acompanhar desenvolvimento das funcionalidades;</li> <li>● Gerar relatórios de atividades.</li> </ul>	Usabilidade; Segurança.	Desenvolvimento.	Desenvolvedores.
Gitlab	SPT	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Hospedar o código-fonte de projetos;</li> <li>● Acompanhar alterações no projeto;</li> <li>● Controle de versão de código;</li> <li>● Rastrear problemas no código.</li> </ul>	Disponibilidade; Segurança; Confiabilidade; Eficiência.	Desenvolvimento.	Desenvolvedores.
Confluence	SIG	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Criar conteúdo em documentos;</li> <li>● Compartilhar conteúdo entre colaboradores;</li> <li>● Coletar feedback de colaboradores;</li> </ul>	Usabilidade; Disponibilidade.	Desenvolvimento.	Desenvolvedores.

**IFES – Serra - Gestão de Sistemas de Informação e Arquitetura Organizacional de TI**

Visual Studio Code	SPT	<ul style="list-style-type: none"><li>● Codificar funcionalidades;</li><li>● Criar, editar e executar projetos;</li><li>● Estruturar projetos.</li><li>● Enviar projetos para versionamento.</li></ul>	Usabilidade; Disponibilidade; Eficiência.	Desenvolvimento.	Desenvolvedores.
Servidor de banco de dados	SAD/SPT	<ul style="list-style-type: none"><li>● Gerir base de dados;</li><li>● Consultar dados;</li><li>● Emitir relatórios.</li></ul>	Eficiência; Disponibilidade; Confiabilidade.	Desenvolvimento.	Desenvolvedores.

O STC é um tipo de SI que não é utilizado, pois é caracterizado como sistemas capazes que utilizam um grande poder computacional capaz de criar novos conhecimentos a empresa, o que não ocorre dentro de nenhum processo da empresa.

### 3.1.1 Relações entre Sistemas de Informação



Os sistemas de informação usados auxiliam a organização a manter o fluxo de trabalho e os processos de negócio organizados e bem estruturados. A organização preza por manter todos os funcionários envolvidos no desenvolvimento de produtos cientes do que cada setor (ou subsetor) está fazendo, para isso, utiliza-se muito o Microsoft Teams para a realização de reuniões diárias e semanais. O Teams também é amplamente usado para comunicação entre funcionários, principalmente durante a pandemia, para eventuais dúvidas e troca de informações. Geralmente, após as reuniões, são enviados e-mails que contém as informações passadas durante a chamada via Microsoft Outlook para todos os interessados. Pelo Outlook, também, são feitas comunicações mais formais entre os funcionários, envio de e-mails informativos sobre a organização e entrada de funcionários. É comum que exista apresentação de slides durante as reuniões, estes são, mais tarde, disponibilizados no Confluence para visualização.

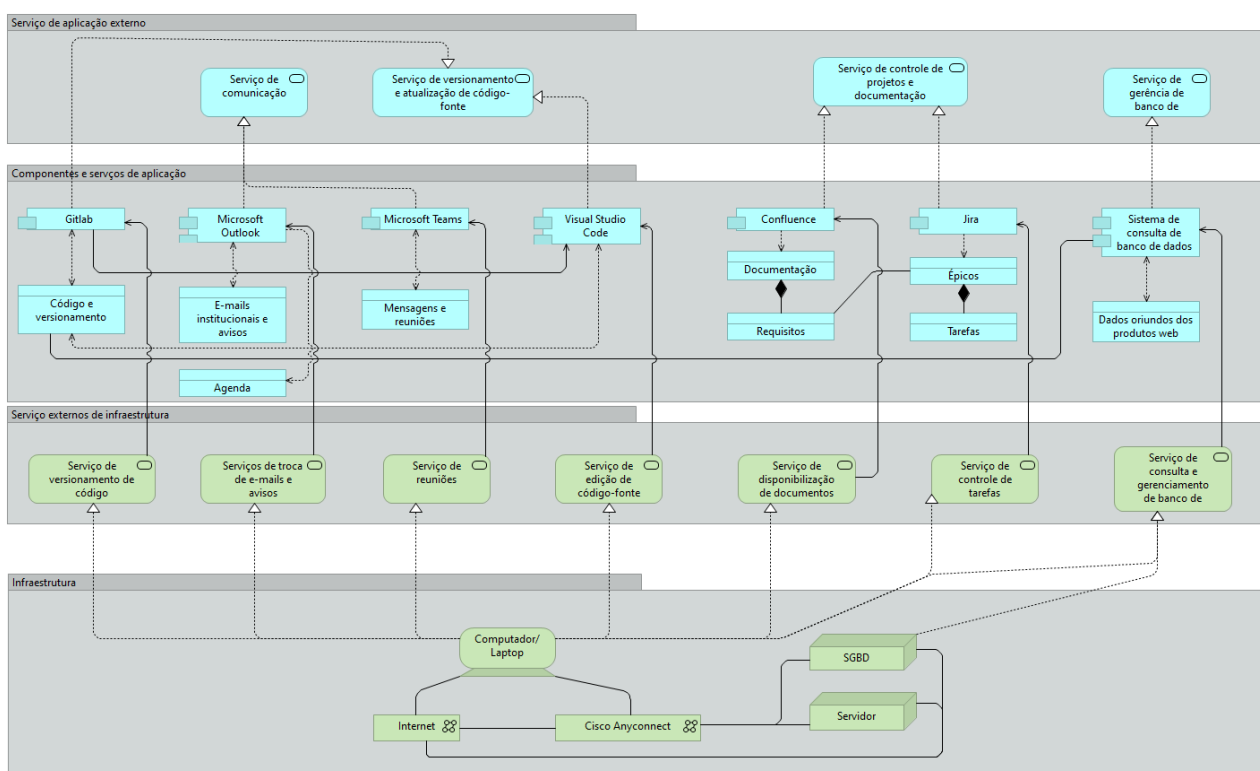
Toda a documentação de análise dos projetos também são disponibilizados no Confluence e são fortemente usados pelos desenvolvedores e testadores para garantir que o sistema faça o que o cliente deseja. Esses documentos direcionam o desenvolvimento e a partir dos requisitos são definidas as funcionalidades do sistema. Essas funcionalidades são divididas em tarefas e atribuídas a um funcionário, e para isso, utiliza-se o Jira. Com o Jira toda a organização e, em especial, os líderes de cada equipe, estão cientes de qual tarefa cada funcionário está em progresso e em como seu tempo e esforço estão sendo utilizados para o desenvolvimento do produto.

O desenvolvimento do produto é feito com o auxílio do Visual Studio Code e toda e qualquer alteração no código precisa ser versionado e controlado com auxílio do Gitlab. Com o Gitlab todos os funcionários do setor e dos subsetores de desenvolvimento podem simplesmente clonar o

repositório e rodar o código em suas máquinas. Mas, para fazer uma alteração no código principal é necessária a aprovação do líder ou de algum outro funcionário da equipe com essa permissão. Durante a codificação do sistema web, é feita uma integração com algum banco de dados (de acordo com o que for mais adequado para cada tipo de produto). Neste banco é salvo dados do usuário, logs do sistema, preferências do cliente e assim por diante.

Para acessar o Confluence, o Jira e o Gitlab é necessário que, primeiramente, seja estabelecida uma conexão com a VPN, para isso utiliza-se o sistema Cisco AnyConnect VPN.

### 3.2 Descrição da Tecnologia

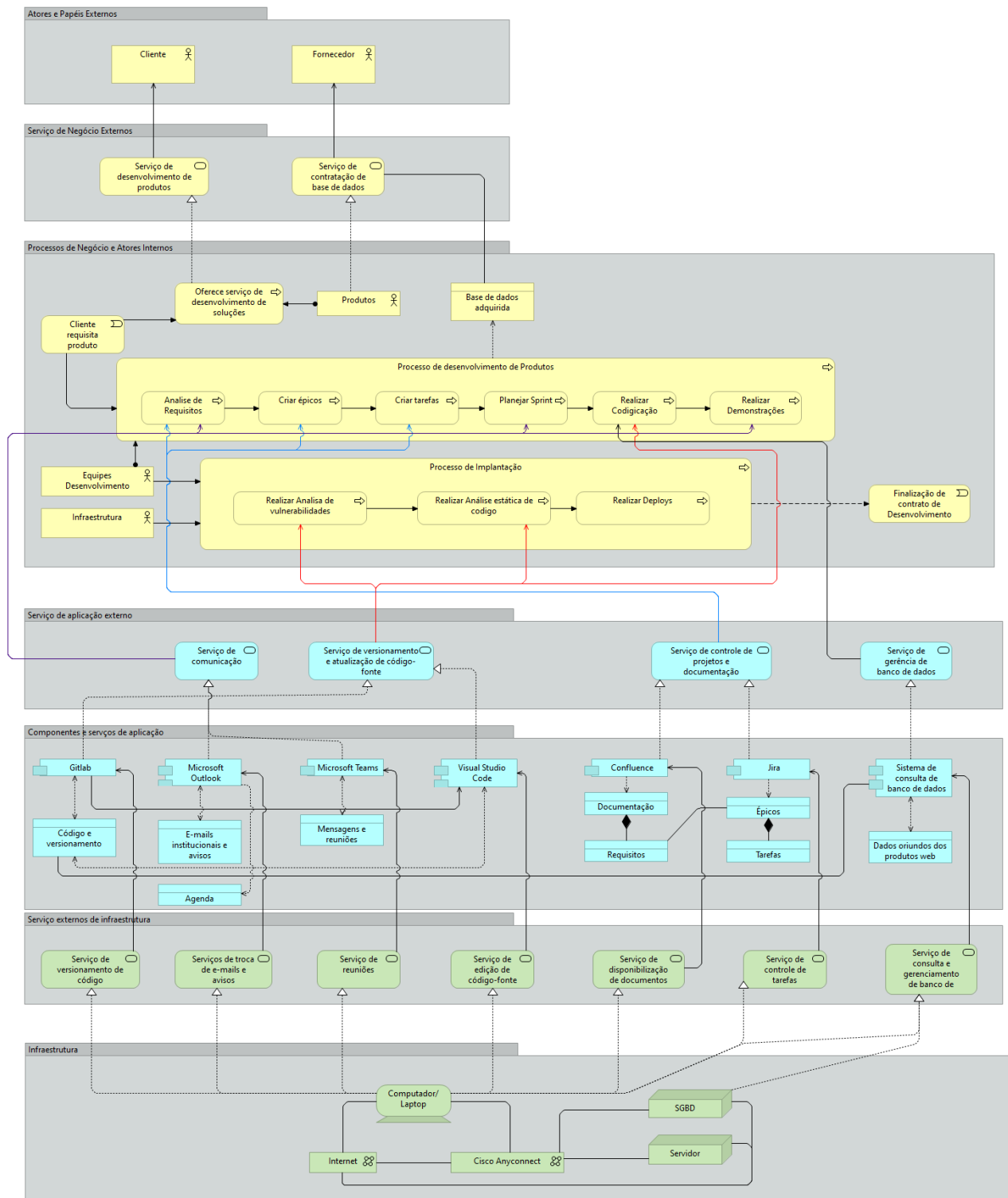


Um funcionário que foi contratado para atuar de forma remota recebe um *laptop* da marca Dell em sua residência. Existe possibilidade da disponibilização de periféricos, a pedido do funcionário, como mouse, teclado, fone de ouvido e adaptadores portáteis de mesma marca. O trabalho pode ser realizado somente com o uso do laptop, contudo os periféricos adicionais podem trazer mais conforto e praticidade a sua rotina. Um funcionário que foi contratado para atuar presencialmente trabalha com um computador de mesa, também da marca Dell. Ele tem acesso a monitores, mouse, teclado e fones de ouvido em sua mesa de trabalho.

O colaborador precisa do laptop/computador para realizar o trabalho e este deve estar conectado a internet de forma constante. Dessa forma, o funcionário poderá se conectar a VPN, checar a caixa de entrada do seu e-mail, verificar as suas tarefas, atualizar a sua versão do código e manter a comunicação com os demais colaboradores.



### 3.2.1 Modelo da Tecnologia Integrada ao Negócio



## **4 A Organização Planejada**

Em 5 anos o interesse das empresas por produtos que forneçam análises baseadas em informações cresceu. Com a informatização de processos, o volume de dados gerados é cada vez maior e, proporcionalmente, tornou-se mais complicado realizar análises sem tecnologias de decisão e serviços de dados. Nesse contexto, a LNRS adaptou-se na forma de abordar empresas que são possíveis clientes, o que aumentou fortemente o desempenho do marketing direcionado para empresas ao oferecer aos clientes seus serviços de desenvolvimento de novos produtos baseados em tecnologias que consomem dados e auxiliam no apoio à decisão. Após implementação da abordagem citada, houve um aumento da procura para desenvolvimento de produtos, empresas de vários lugares do país passaram a entrar em contato interessadas em produtos e as empresas que foram abordadas diretamente fecharam acordo em 60% dos casos, que acarretou o aumento considerável da demanda para times já existentes, que geralmente trabalham no desenvolvimento de apenas um produto de cada vez.

Devido ao crescimento da demanda, a LNRS decidiu abrir filiais em grandes cidades com objetivo de expandir o leque de produtos pelo mercado, suprir a demanda de desenvolvimento de novos produtos, aumentar o lucro e a credibilidade da empresa. Foram abertas 4 novas filiais, localizadas no Rio de Janeiro, Santa Catarina, Curitiba e Salvador, enquanto a filial localizada em São Paulo tornou-se oficialmente a matriz representante da empresa no Brasil.

### **4.1 *Negócio***

#### **4.1.1 Ambiente**

Os principais elementos que se relacionam com a LNRS ainda são os clientes, que buscam soluções específicas que envolvem análises de grandes massas de dados e fornecedores, nos quais a empresa contata com o objetivo de adquirir dados que sejam necessários para o desenvolvimento das soluções desejadas pelos clientes. A localização da filial não impacta diretamente na obtenção de dados, visto que esse processo ocorre digitalmente. Além disso, ainda é necessário que os produtos desenvolvidos pela empresa sigam as regulamentações estabelecidas pelo governo, principalmente no que condiz com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).

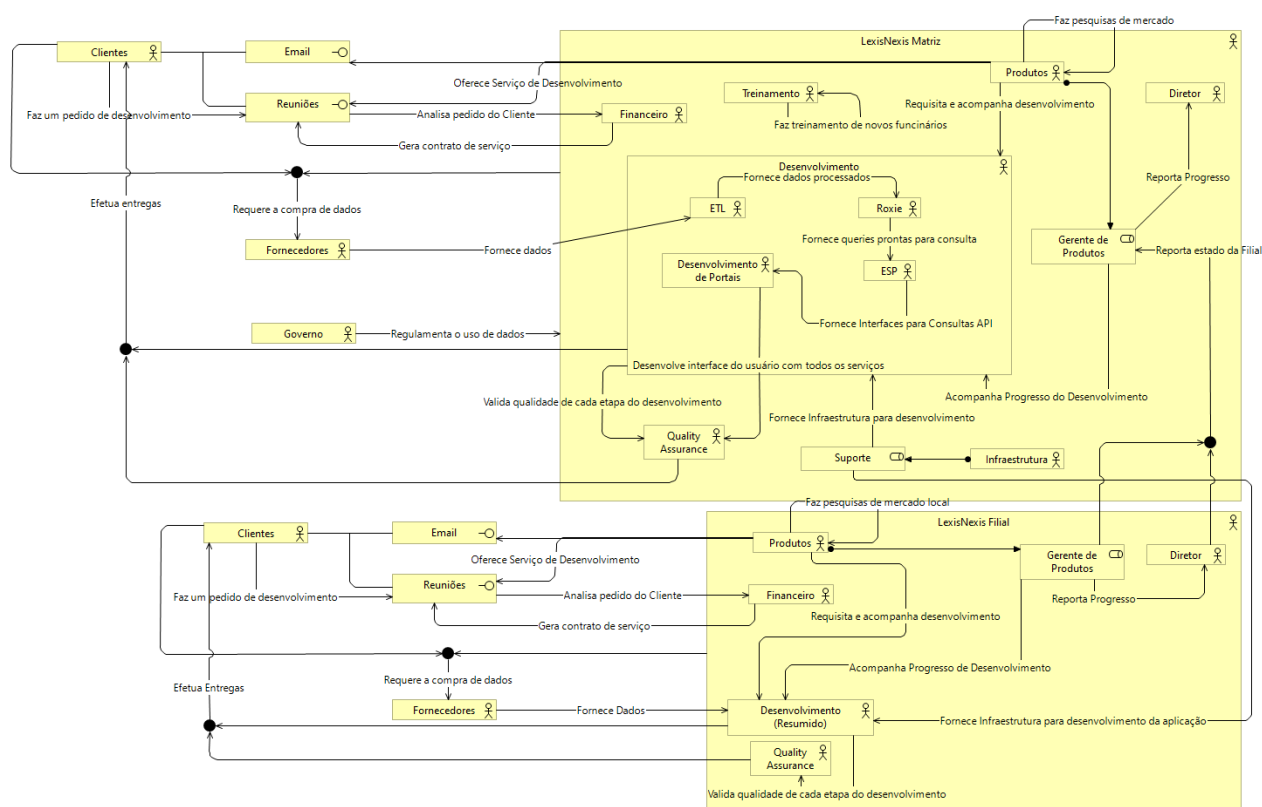
A escolha de cidades para implantação das filiais se deu a partir de uma pesquisa de mercado que envolve o número de habitantes, tendência de crescimento da cidade e perfil de possíveis clientes, no entanto, os atendimentos também podem ser feitos de forma remota. Apesar da abertura de filiais em cidades diferentes, a escolha de implantar novas filiais se daria principalmente pela necessidade de ter mais equipes trabalhando em diferentes projetos em paralelo.

Para melhorar o relacionamento com o cliente e permitir que ele se sinta mais envolvido com processo de desenvolvimento do produto, a LNRS decidiu trazer para a rotina de desenvolvimento reuniões periódicas mais frequentes junto ao cliente para fazer demonstrações do produto e informar sobre o seu andamento, além de manter toda a parte burocrática e técnica relacionada a contratos que especifiquem requisitos de funcionalidades que o cliente deseja, prazos de entrega, valores e suporte após a finalização do desenvolvimento.

A relação com os fornecedores se mantém feita em conjunto entre a LNRS e o cliente que deseja o adquirir dados para sua solução, e isso segue dependente do tipo de produto que é desenvolvido. Cada filial é responsável por criar essa relação com os fornecedores, de acordo com o produto que irá desenvolver.

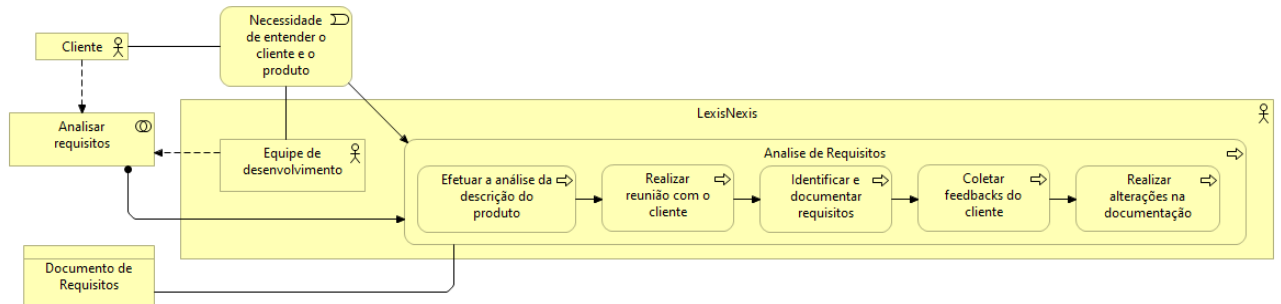
Elemento do Ambiente	Influência
Clientes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Demanda por solução específica;</li> <li>- Contratos;</li> <li>- Preço;</li> <li>- Prazos.</li> </ul>
Fornecedores	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disponibilidade de dados para soluções;</li> <li>- Integridade dos dados;</li> <li>- Preço;</li> <li>- Disponibilidade de dados continuamente para manter alimentadas as soluções criadas.</li> </ul>
Regulamentação/Governo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Regulamenta o uso de dados pessoais;</li> <li>- Assegura o cumprimento da segurança dos dados;</li> </ul>
Matriz	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Supervisão de filiais;</li> <li>- Abertura de filiais;</li> <li>- Decisões institucionais e de pessoal.</li> </ul>

#### 4.1.1.1 Diagrama de Contexto

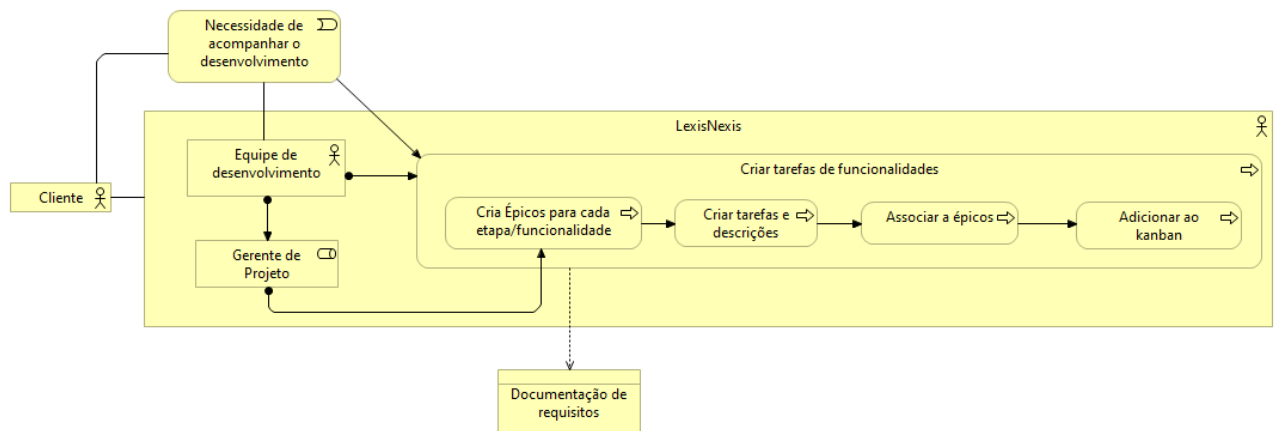


## 4.1.2 Processos de Negócio

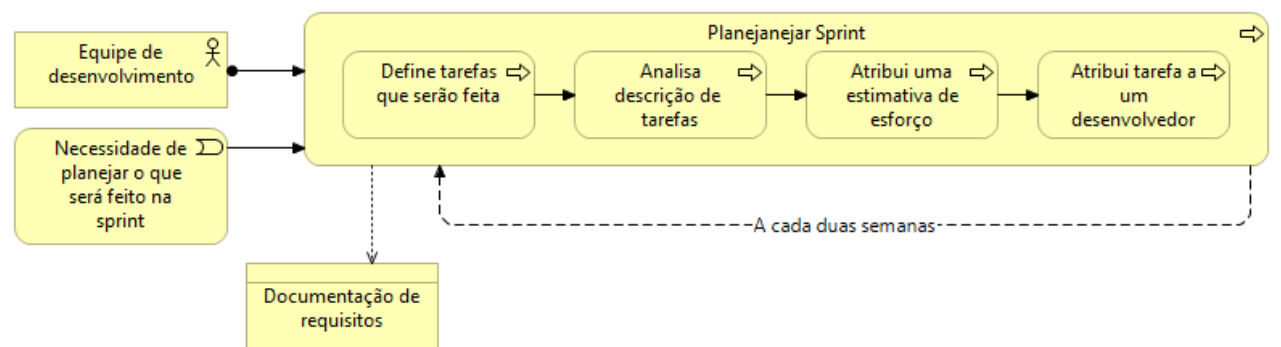
### 4.1.2.1 Analisar Requisitos



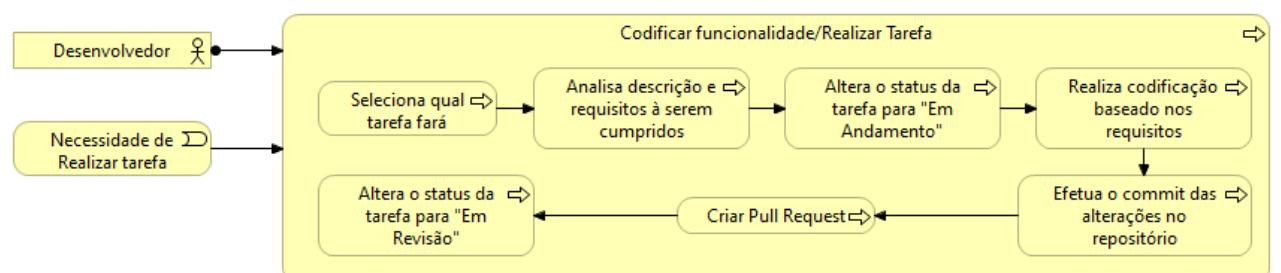
### 4.1.2.2 Criar Tarefas



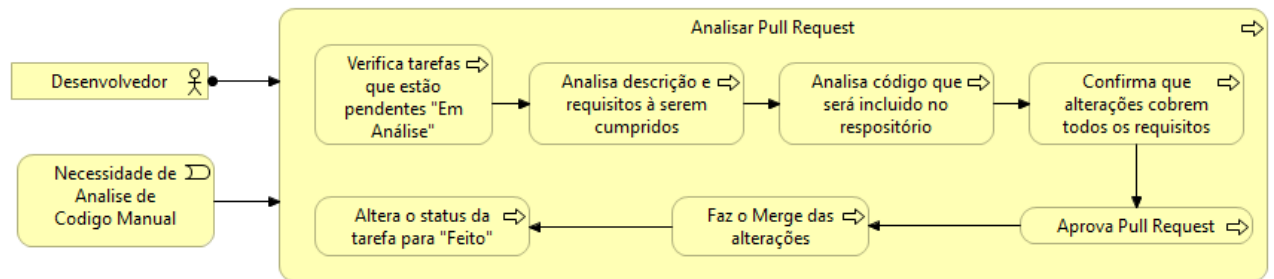
### 4.1.2.3 Realizar Planejamento da Sprint



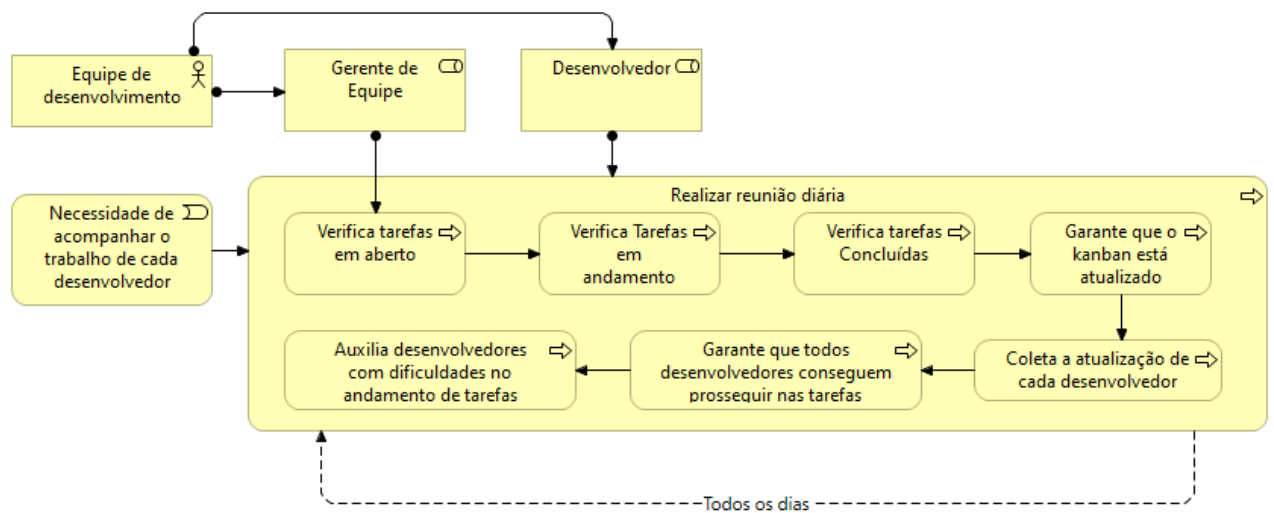
### 4.1.2.4 Realizar Codificação



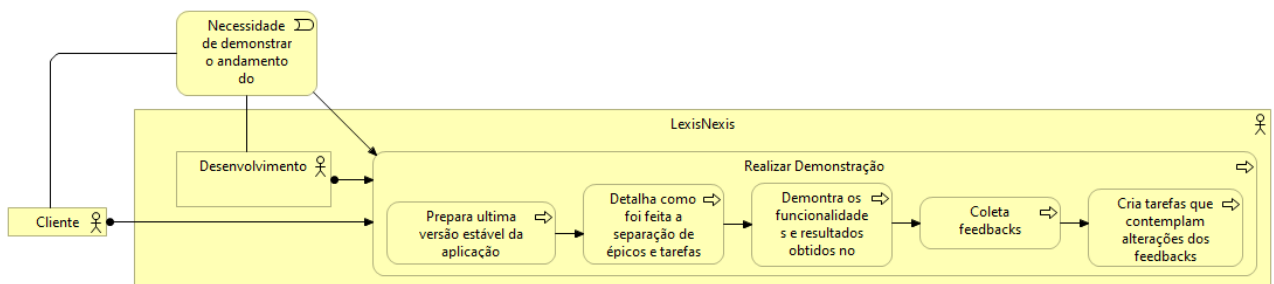
#### 4.1.2.5 Analisar Pull Requests



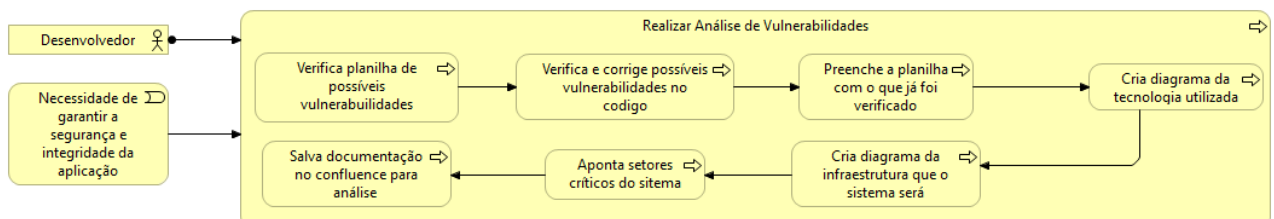
#### 4.1.2.6 Realizar Reunião diária



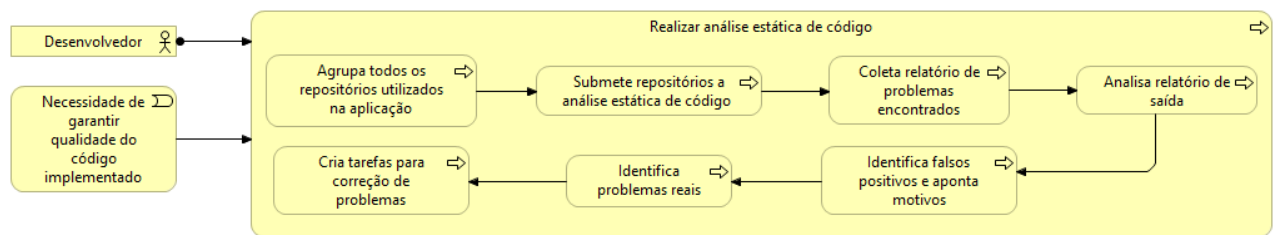
#### 4.1.2.7 Realizar Demonstração



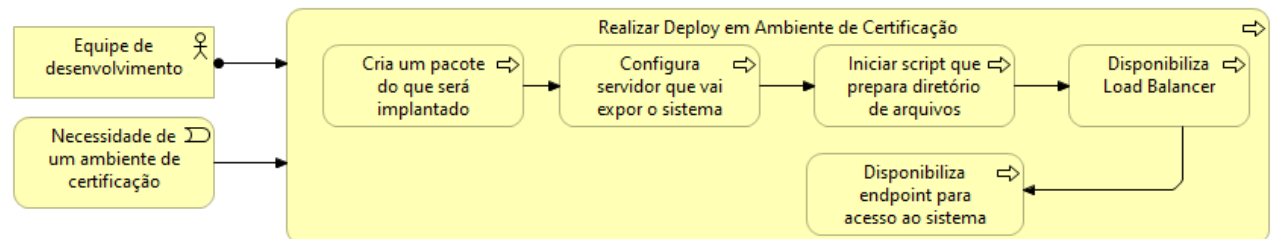
#### 4.1.2.8 Realizar Análise de vulnerabilidades



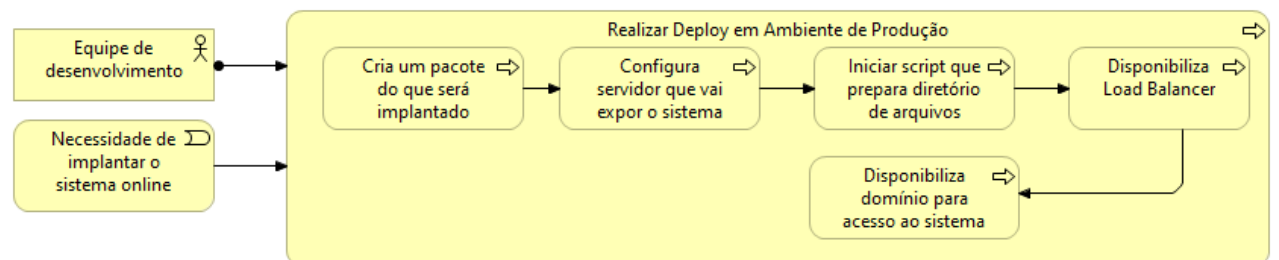
#### 4.1.2.9 Realizar Análise estática de Código



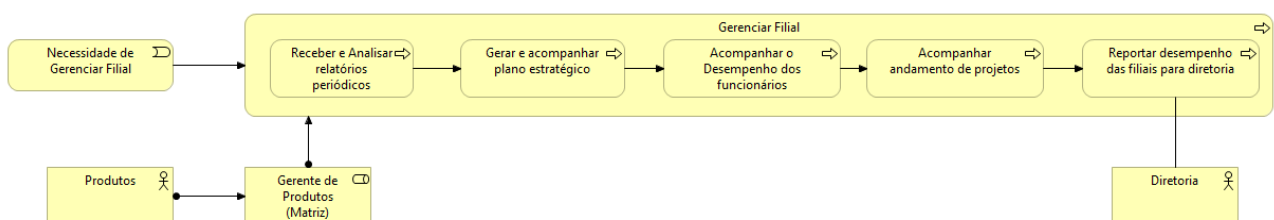
#### 4.1.2.10 Realizar deploy em ambiente de certificação



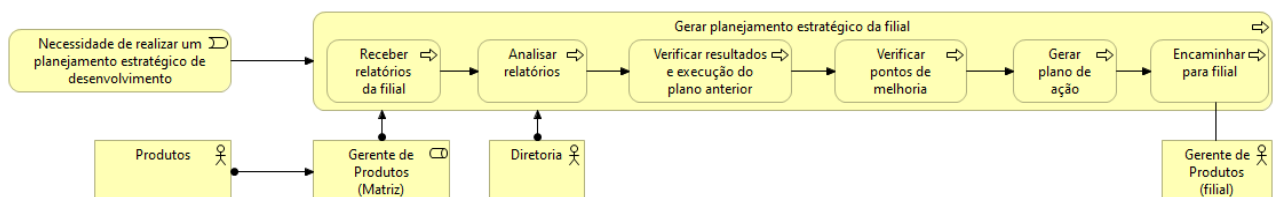
#### 4.1.2.11 Realizar deploy em ambiente de produção



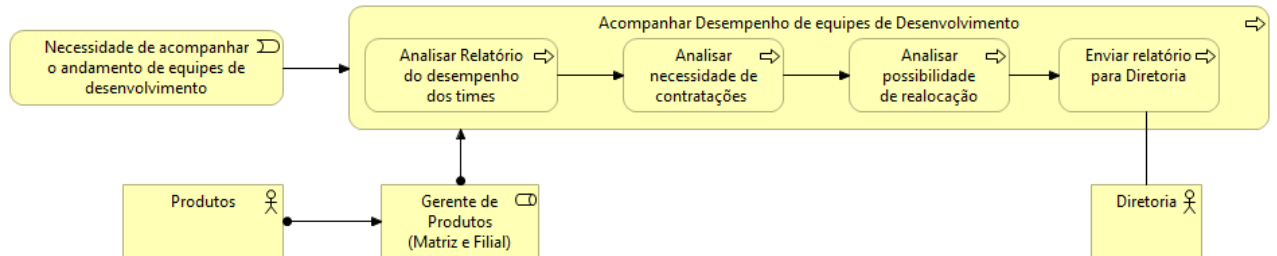
#### 4.1.2.12 Gerenciar filial



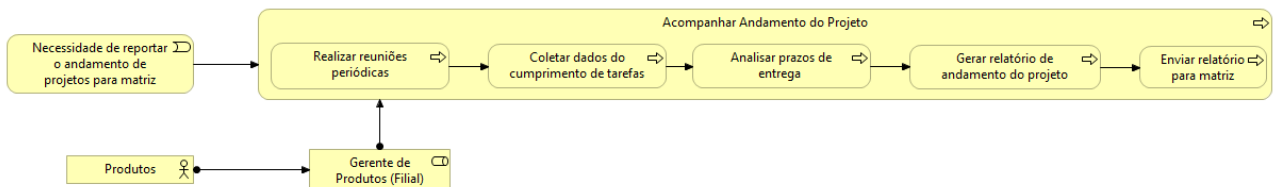
#### 4.1.2.13 Gerar planejamento estratégico da filial



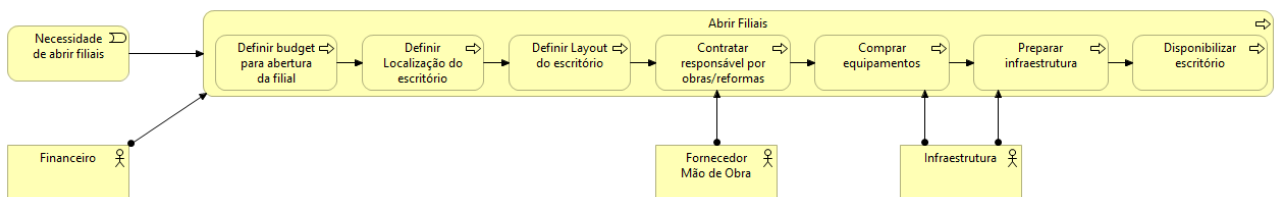
#### 4.1.2.14 Acompanhar Desempenho das equipes de desenvolvimento



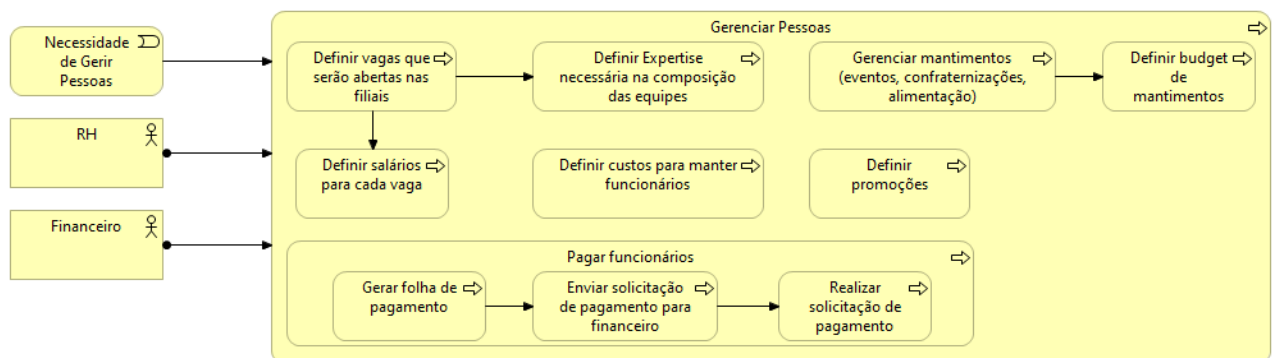
#### 4.1.2.15 Acompanhar andamento do projeto



#### 4.1.2.16 Abrir filiais



#### 4.1.2.17 Gerenciar pessoas



Processo	Descrição
Analisar requisitos	Processo no qual a equipe de desenvolvimento, baseada na descrição do produto e em reuniões juntamente ao cliente, faz o levantamento dos requisitos do sistema que será a interface do usuário. Portanto,

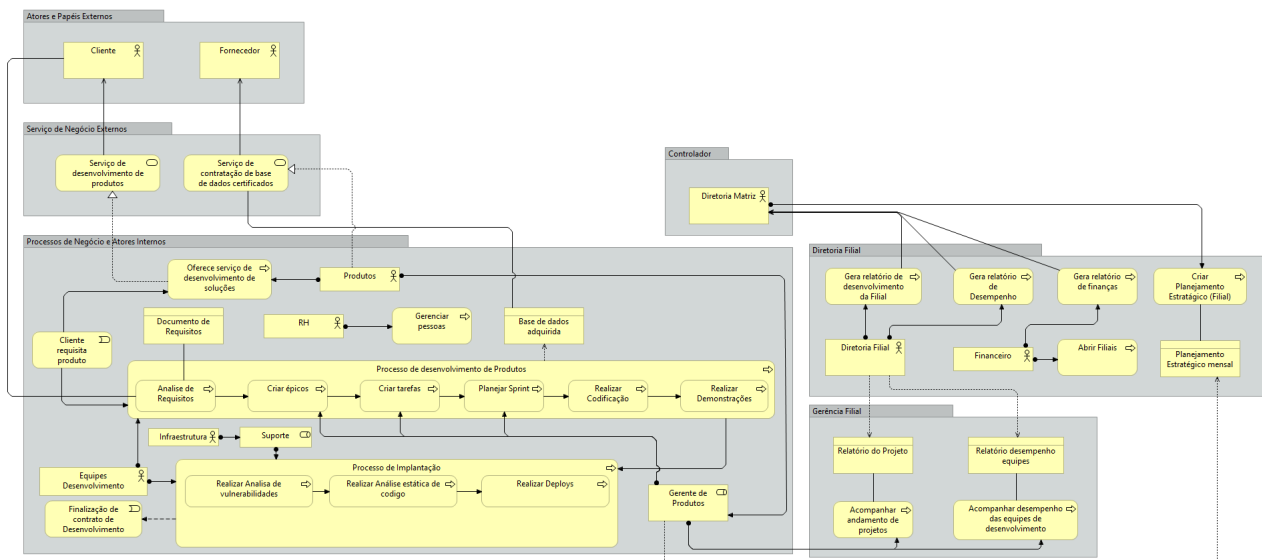
	esse processo se resume em efetuar a análise da descrição do produto, realizar reunião com o cliente, identificar e documentar requisitos, coletar <i>feedbacks</i> do cliente e realizar alterações na documentação.
Criar tarefas de funcionalidades	Processo no qual a equipe de desenvolvimento, baseia-se na documentação de requisitos de cada equipe, cria tarefas associadas à épicas no sistema JIRA, que representa funcionalidades do produto. Essas tarefas serão utilizadas para acompanhar o desenvolvimento de cada épico.
Realizar planejamento da Sprint	Processo realizado a cada duas semanas, no qual a equipe de desenvolvimento de portais se reúne no Microsoft Teams para definir as tarefas que serão feitas na <i>Sprint</i> , é feita a estimativa do esforço necessário em cada uma delas e atribui ao desenvolvedor que realizará a tarefa.
Realizar codificação	Processo no qual um desenvolvedor realiza uma tarefa de codificação, na qual acessa o sistema JIRA e altera o estado da tarefa de “A Fazer” para “Em Andamento”. Baseado na descrição da tarefa, o desenvolvedor codifica o que foi requisitado e, após finalizar, efetua o <i>Commit</i> no repositório projeto no Gitlab e utiliza Git. Enfim, criar uma <i>Pull Request</i> (PR) e alterar a tarefa do estado “Em Andamento” para “Em Revisão”.
Analisar <i>Pull Request</i>	Processo no qual um desenvolvedor analisa a codificação de outro membro da sua equipe, a fim de buscar possíveis problemas, <i>bugs</i> ou possíveis melhorias. Para que a PR seja aprovada, é necessária a aprovação de pelo menos 2 desenvolvedores da equipe, e a aprovação de análise automatizada de testes unitários e de padrão de código. Após a aprovação, qualquer desenvolvedor deve alterar a tarefa de “Em Revisão” para “Finalizada”.
Realizar reunião diária	Processo no qual os desenvolvedores e o gerente da equipe realizam uma reunião diariamente, via Microsoft Teams, e cada desenvolvedor passa uma atualização do que foi feito, do que será feito a seguir, e se há algum impedimento de continuar. Caso algum desenvolvedor tenha dificuldade, outros desenvolvedores podem auxiliá-lo para conseguir sanar as dúvidas e continuar o andamento das tarefas.
Realizar Demonstração	Processo no qual, após finalizar o desenvolvimento de um épico, a equipe de portais prepara um ambiente de testes interno, faz um deploy da aplicação, e em reunião com as demais equipes ou com o cliente, demonstra o que foi desenvolvido no épico e coleta novos <i>feedbacks</i> .
Realizar Análise de Vulnerabilidades	Processo no qual um desenvolvedor analisa uma planilha de possíveis falhas que podem ser apresentadas nos sistemas desenvolvidos, além de criar uma relação de gráficos da infraestrutura e tecnologias utilizadas, reúne detalhes sobre partes críticas do sistema, como



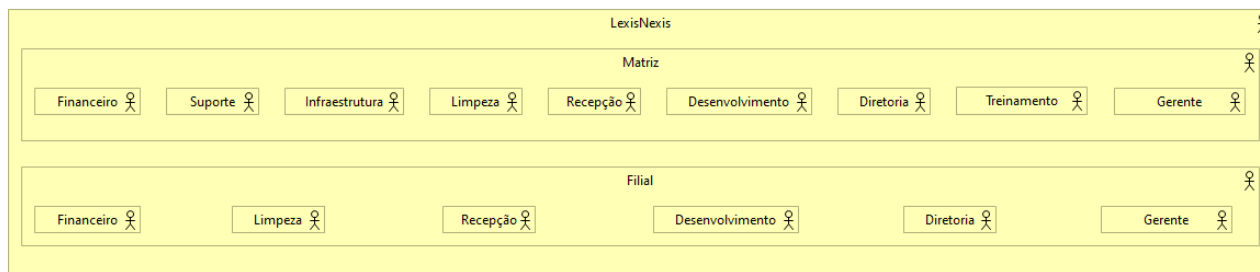
	autenticação, controle de usuário e sessão, autenticação em multifatores, etc.
Realizar Análise estática de Código	Processo no qual o desenvolvedor submete todo repositório do sistema desenvolvido para análise estática de código, com objetivo de buscar vulnerabilidades que possam ter sido embutidas no código, como bibliotecas maliciosas, senhas em texto plano, acesso indevido ou conversão indevida de valores, geração de valores aleatórios de baixa confiança, e outras falhas comumente reportadas pela comunidade. Após a análise verifica-se quais são as vulnerabilidades que devem ser corrigidas, quais são falsos positivos e gera um relatório e aplica as correções.
Realizar deploy em ambiente de certificação	Processo no qual o desenvolvedor faz a implantação da solução desenvolvida em ambiente de certificação, o que permite que outras equipes façam a integração do que foi desenvolvido com o portal de usuário e que a equipe de Quality Assurance averigue a qualidade do produto ponta a ponta.
Realizar deploy em ambiente de produção	Processo no qual o desenvolvedor faz a implantação de uma primeira versão oficial do produto estável em ambiente de produção, no qual pode ser em servidores no local do cliente, e expõe o site para internet. Para este processo todos os protocolos de segurança devem ser seguidos de acordo com as análises de vulnerabilidades feitas em processos anteriores.
Gerenciar filial	Processo no qual o gerente de produtos da filial supervisiona os processos de negócio, o andamento dos projetos e os reporta aos gerentes de nível mais alto. Engloba outros processos, como: <i>Acompanhar andamento de projetos, Desempenho de funcionários etc.</i>
Gerar planejamento estratégico da filial	Processo no qual o gerente de produto da matriz realiza o planejamento estratégico de desenvolvimento nas filiais, baseado nos relatórios recebidos pelos diretores e gerentes da filial.
Acompanhar desempenho da equipe de desenvolvimento	Processo no qual o gerente de projeto realiza reuniões com o time de desenvolvimento para saber como está a capacidade do time, no intuito de avaliar o desempenho das equipes individualmente. Isso vale para gerentes da matriz e das filiais.
Acompanhar andamento do projeto	Processo no qual o gerente das matrizes ou filiais se reúne com equipes de desenvolvimento para verificar como está o andamento do desenvolvimento das funcionalidades, qual o previsto para entregar épicas, como está alocado o tempo de trabalho e quais pontos devem ser priorizados.
Abrir filiais	Processo no qual os superiores da diretoria e financeiro da empresa matriz devem passar para efetuar a abertura de filiais. Esse processo passa desde a decisão da localização do escritório, definição de <i>budget</i> , decisão de layout do escritório e preparação da infraestrutura.

Gerenciar pessoas	Processo no qual os setores de RH e Financeiro gerem os funcionários de cada equipe, referente a pagamento de salários, disponibilização de novas vagas, mantimentos do escritório, etc.
-------------------	--

#### 4.1.3 Modelo da Camada de Negócio



#### 4.2 Estrutura da Organização



Matriz:

- **Financeiro:** Setor responsável pelas questões administrativas (fluxo de entrada e saída) e de recursos humanos da empresa. É responsável pelo pagamento dos funcionários bem como envio de equipamentos, quando necessário. Setor responsável também pela contratação de funcionários e planejamento de abertura de filiais.
- **Suporte:** Setor que dá apoio a eventuais problemas técnicos, instalação de aplicativos e dúvidas sobre uso de aplicativos que podem ocorrer durante a execução do trabalho de um colaborador.
- **Infraestrutura:** Setor onde ficam instalados servidores para máquinas virtuais.
- **Limpeza:** Setor responsável por manter a limpeza do ambiente de trabalho.
- **Recepção:** Setor que recepciona funcionários e clientes e os direcionam para o setor desejado. O setor também recebe correspondências e mercadorias.

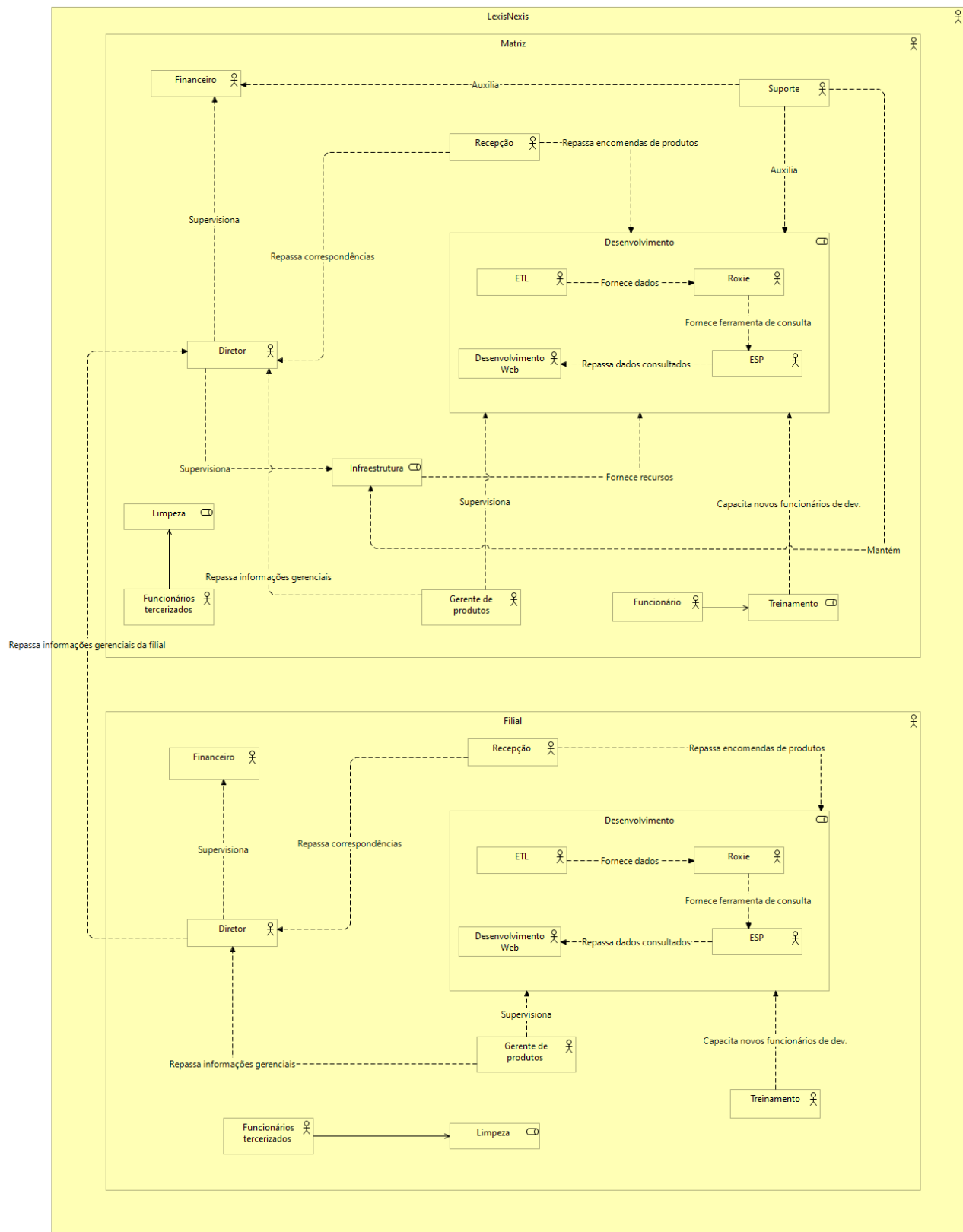
- **Desenvolvimento:** Setor responsável pelo desenvolvimento de produtos. Está dividido em subsetores, estes são: ETL, Roxie, ESP e Desenvolvimento Web.
- **Diretoria:** Setor responsável por direcionar, supervisionar, receber relatório do Gerente acerca do andamento de projetos e intermediar a comunicação da matriz do Brasil com a matriz nos Estados Unidos. Responsável também por planejar a abertura de filiais.
- **Treinamento:** Setor responsável por capacitar novos funcionários de desenvolvimento. Esse treinamento é direcionado a linguagem ECL e suas aplicações, desenvolvida pela empresa para otimizar o gerenciamento de grandes massas de dados.
- **Gerente:** Supervisiona os processos relacionados ao desenvolvimento de produtos e os reporta à diretoria.

Filiais:

- **Financeiro:** Setor responsável pelas questões administrativas (fluxo de entrada e saída) e de recursos humanos da empresa. É responsável pelo pagamento dos funcionários bem como envio de equipamentos, quando necessário. Setor responsável também pela contratação de funcionários.
- **Limpeza:** Setor responsável por manter a limpeza do ambiente de trabalho.
- **Recepção:** Setor que recepciona funcionários e clientes e os direcionam para o setor desejado. O setor também recebe correspondências e mercadorias.
- **Desenvolvimento:** Setor responsável pelo desenvolvimento de produtos. Está dividido em subsetores, estes são: ETL, Roxie, ESP e Desenvolvimento Web.
- **Diretoria:** Setor responsável por direcionar, supervisionar, receber relatório do Gerente acerca do andamento de projetos e intermediar a comunicação da filial com a matriz do Brasil.
- **Gerente:** Supervisiona os processos relacionados ao desenvolvimento de produtos e os reporta à diretoria.

A filial usufrui dos serviços de **Suporte, Infraestrutura e Treinamento** da matriz.

4.2.1 Interação Interna entre Departamentos



- Financeiro

- Entrada: Análise dos fluxos de entrada e saída; suporte a funcionários no que diz respeito a dúvidas sobre contratos e questões administrativas; emissão de contratos.
- Saída: Controle financeiro; solução de dúvidas dos funcionários; contratos firmados.
- **Suporte**
  - Entrada: Solicitação de suporte em geral(help-desk), solicitação de instalação de aplicativos e dúvida sobre uso de aplicativos. Mantém o setor de infraestrutura.
  - Saída: Problema/solicitação do usuário resolvido; Setor de Infraestrutura utilizável.
- **Infraestrutura**
  - Entrada: Solicitação de implementação de servidores para rodar máquinas virtuais.
  - Saída: Servidor implementado com sucesso e apto para uso.
- **Limpeza**
  - Entrada: Cumprimento de escala de trabalho relacionada a limpeza dos ambientes de trabalho.
  - Saída: Ambiente de trabalho higienizado.
- **Recepção**
  - Entrada: Solicitação de informação sobre setores e sua localização. Recebimento de encomendas, mercadorias e correspondências.
  - Saída: Encomendas, mercadorias e correspondências recebidas com sucesso. Indivíduo que solicitou informação sobre setores consegue encontrá-lo sem dificuldade.
- **Desenvolvimento**
  - Entrada: Solicitação de implementação de projetos.
  - Saída: Projetos implementados e entregues a clientes.
- Subsetores:
  - ETL
    - Entrada: Dados crus.
    - Saída: Dados formatados e limpos; ingestão dos dados limpos feita corretamente e pronta para utilização/consumo.
  - Roxie
    - Entrada: Dados ingeridos; documentação referente aos requisitos da lógica de aplicação para o produto.
    - Saída: Lógica de aplicação e interface para consumo de dados implementadas.
  - ESP
    - Entrada: Interface de dados prontos para consumo.
    - Saída: Repasse de dados consultados.
  - Desenvolvimento Web

- Entrada: Documento de requisitos para o produto; implementar funcionalidades para consumir dados.
- Saída: Implementação do produto final; consumo de dados realizados com sucesso.
- **Treinamento**
  - Entrada: novos funcionários.
  - Saída: funcionários capacitados para lidar com desenvolvimento de produtos.
- **Diretoria (matriz)**
  - Entrada: Coordenar setores, verificar gargalos, encontrar soluções, participar da tomada de decisão, intermediar comunicação de matriz do Brasil com matriz dos Estados Unidos e relatório gerencial de produtos.
  - Saída: Setores bem direcionados e coordenados; constante troca de informações com matriz dos Estados Unidos.
- **Diretoria (filial)**
  - Entrada: Coordenar setores, verificar gargalos, encontrar soluções, participar da tomada de decisão, intermediar comunicação de filial com matriz do Brasil e relatório gerencial de produtos.
  - Saída: Setores bem direcionados e coordenados; constante troca de informações com matriz do Brasil.
- **Gerente de Produtos**
  - Entrada: Coordenar setor de desenvolvimento; Relatório
  - Saída: Repasse de relatórios gerenciais para Diretoria.

#### 4.2.2 Descrições dos Níveis da Organização

Nível	Principais Informações	Principais Atividades	Descrição
Estratégico	<ul style="list-style-type: none"><li>- Principais empresas do ramo e como utilizam-se do marketing;</li><li>- Pesquisas de mercado;</li><li>- Relatórios periódicos de lucro;</li><li>- Informações gerenciais e administrativas;</li><li>- Nível de qualidade dos produtos já entregues;</li><li>- Relatórios anuais do custo das fraudes no Brasil;</li><li>- Relatórios anuais de crimes cibernéticos no Brasil;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Definir e realizar campanhas de marketing para divulgar serviços prestados pela empresa;</li><li>- Definir quanto de capital será destinado ao investimento em novos produtos;</li><li>- Definir objetivos a médio e longo prazo;</li><li>- Definir metas de lucro;</li><li>- Realizar um planejamento de como tornar a empresa mais conhecida no mercado;</li><li>- Definir empresas fornecedoras que vão prover dados para criação de produtos;</li></ul>	Nível da empresa estruturado para cuidar principalmente das estratégias externas da empresa, como marketing, clientes, metas etc. Além disso, é responsável por definir os objetivos futuros da empresa, tanto para definição de metas de lucro e clientes, quanto para desenvolvimento de

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Principais empresas fornecedoras de dados;</li> <li>- Relatórios gerenciais acerca do desenvolvimento de produtos;</li> <li>- Número de clientes por região;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar identificação e abordagem de possíveis clientes;</li> <li>- Coordenar setores da organização, identificar gargalos e participar da tomada de decisão;</li> <li>- Analisar relatórios providos por gestores.</li> </ul>	novos produtos e atualização de tecnologias utilizadas amplamente no mercado.
Tático	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pesquisas de mercado;</li> <li>- Informações gerenciais acerca do desenvolvimento de produtos;</li> <li>- Feedback dos clientes;</li> <li>- Informações sobre fornecedores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar reunião periódica para colher informações dos times acerca do desenvolvimento dos produtos;</li> <li>- Verificar se o andamento do desenvolvimento dos produtos está como planejado;</li> <li>- Colher feedback dos clientes após demonstração dos produtos;</li> <li>- Entrar em contato com fornecedores;</li> <li>- Reportar relatório aos diretores (matriz/filial).</li> </ul>	Nível da empresa que tem as responsabilidades de garantir que as equipes estão em sincronia durante o desenvolvimento de produtos, e garante que os épicos estão em andamento e serão entregues no prazo. Além disso, auxilia na comunicação entre diferentes equipes, ao dar apoio no momento de interligar o trabalho que foi desenvolvido por cada equipe.
Operacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Requisitos do produto;</li> <li>- Prazo para entrega do produto;</li> <li>- Tecnologias que serão utilizadas;</li> <li>- Quantidade de funcionários dedicados ao desenvolvimento;</li> <li>- Funcionalidades a serem desenvolvidas;</li> <li>- Contato com o cliente;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dividir tarefas entre o time de desenvolvedores;</li> <li>- Gerenciar tarefas em desenvolvimento;</li> <li>- Implementar funcionalidades;</li> <li>- Definir métricas para medir qualidade dos produtos;</li> <li>- Realizar reuniões periódicas para acompanhar o andamento das tarefas;</li> <li>- Realizar reuniões com o cliente para garantir o grau de satisfação do que foi desenvolvido.</li> </ul>	Nível mais próximo do desenvolvimento do produto, que tem como objetivo acompanhar o andamento de cada tarefa, funcionalidade, e trabalho dos desenvolvedores. Busca garantir e acompanhar cada membro da equipe, e

			garante que não há impeditivos e que os requisitos do cliente estão sendo cumpridos.
--	--	--	--

### ***4.3 Sistemas de Informação***

A LexisNexis já trabalhava com diversos sistemas de informação nos seus processos internos. Por isso, não houve mudanças nos sistemas utilizados e na sua estrutura. Os principais pontos são o uso desses sistemas para também gerenciar as filiais. Por isso, manteve-se a seguir a descrição dos sistemas de informação utilizados.

Para auxiliar o processo de negócio, a LexisNexis utiliza alguns sistemas de informação para apoiar: a) o controle de tarefas de cada funcionário (desenvolvedor ou tester); b) a realização de reuniões entre times direcionadas a diversas ocasiões como, por exemplo, o compartilhamento do andamento de projetos e tarefas; c) o controle de versão de código e entregar aplicações aos cliente com frequência; d) facilitar a distribuição de documentos dos projetos aos colaboradores envolvidos; e) edição do código-fonte dos projetos; f) gerenciar a base de dados; g) fazer conexão com VPNs. Os principais sistemas estão descritos abaixo, com uma respectiva caracterização.



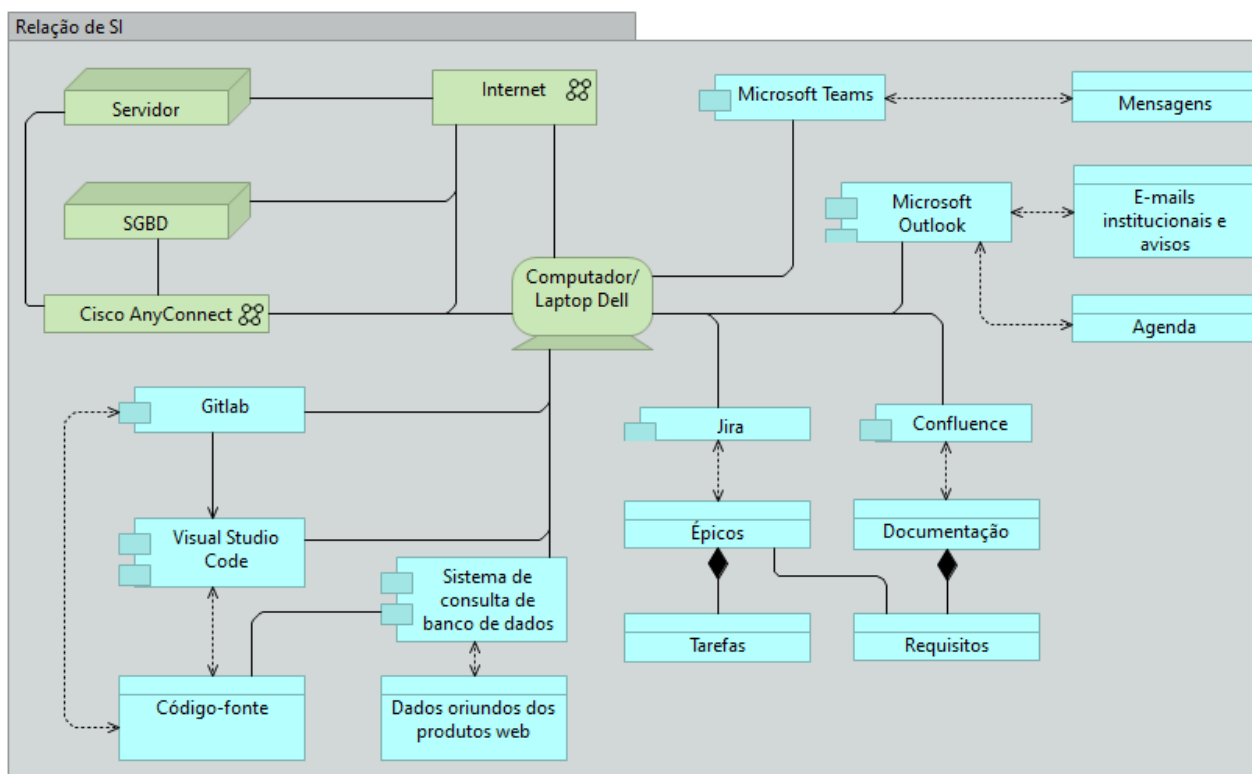
<b>Sistema de Informação</b>	<b>Tipo de SI</b>	<b>Funcionalidades (RFs)</b>	<b>Características (RNFs)</b>	<b>Setor</b>	<b>Usuários</b>
Microsoft Teams	SPT	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Realizar ligações (reuniões individuais e em grupo, treinamentos, workshop, palestras, etc);</li> <li>● Enviar mensagens instantâneas (individuais e em grupo);</li> <li>● Compartilhar arquivos.</li> </ul>	Usabilidade; Disponibilidade; Segurança.	Todos os setores.	Funcionários em geral.
Microsoft Outlook	SPT	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Enviar e-mail para colaboradores;</li> <li>● Enviar e-mail para clientes;</li> <li>● Controlar agenda de atividades;</li> <li>● Controlar agenda de contatos.</li> </ul>	Usabilidade; Disponibilidade; Segurança.	Todos os setores.	Funcionários em geral.
Jira	SIG/SAE	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Controlar tarefas individuais;</li> <li>● Gerenciar projetos;</li> <li>● Planejar tarefas individuais e de grupo;</li> <li>● Acompanhar desenvolvimento das funcionalidades;</li> <li>● Gerar relatórios de atividades.</li> </ul>	Usabilidade; Segurança.	Desenvolvimento.	Desenvolvedores.
Gitlab	SPT	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Hospedar o código-fonte de projetos;</li> <li>● Acompanhar alterações no projeto;</li> <li>● Controle de versão de código;</li> <li>● Rastrear problemas no código.</li> </ul>	Disponibilidade; Segurança; Confiabilidade; Eficiência.	Desenvolvimento.	Desenvolvedores.
Confluence	SIG	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Criar conteúdo em documentos;</li> <li>● Compartilhar conteúdo entre colaboradores;</li> <li>● Coletar feedback de colaboradores;</li> </ul>	Usabilidade; Disponibilidade.	Desenvolvimento.	Desenvolvedores.

**IFES – Serra - Gestão de Sistemas de Informação**

Visual Studio Code	SPT	<ul style="list-style-type: none"><li>● Codificar funcionalidades;</li><li>● Criar, editar e executar projetos;</li><li>● Estruturar projetos.</li><li>● Enviar projetos para versionamento.</li></ul>	Usabilidade; Disponibilidade; Eficiência.	Desenvolvimento.	Desenvolvedores.
Servidor de banco de dados	SAD/SPT	<ul style="list-style-type: none"><li>● Gerir base de dados;</li><li>● Consultar dados;</li><li>● Emitir relatórios.</li></ul>	Eficiência; Disponibilidade; Confiabilidade.	Desenvolvimento.	Desenvolvedores.

O sistema que não usamos é o STC, pois as características dele seriam sistemas de projeto assistido por um computador, por ele focar no suporte de trabalho da informação, conhecimento, definição e captura da base de conhecimento da organização adequada para serem integrados à empresa, nenhum desses pontos é abordado na organização

#### 4.3.1 Relações entre Sistemas de Informação



Os sistemas de informação usados auxiliam a organização a manter o fluxo de trabalho e os processos de negócio organizados e bem estruturados. A organização preza por manter todos os funcionários envolvidos no desenvolvimento de produtos cientes do que cada setor (ou subsetor) está fazendo, para isso, utiliza-se muito o Microsoft Teams para a realização de reuniões diárias e semanais. O Teams também é amplamente usado para comunicação entre funcionários, principalmente durante a pandemia, para eventuais dúvidas e troca de informações. Os gerentes de projeto fazem o uso desse SI para colher informações dos times de desenvolvimento durante reuniões. Geralmente, após as reuniões, são enviados e-mails que contém as informações passadas durante a chamada via Microsoft Outlook para todos os interessados. Pelo Outlook, também, são feitas comunicações mais formais entre os funcionários, envio de e-mails informativos sobre a organização e entrada de funcionários. É comum que exista apresentação de slides durante as reuniões, estes são, mais tarde, disponibilizados no Confluence para visualização.

Toda a documentação de análise dos projetos também são disponibilizados no Confluence e são fortemente usados pelos desenvolvedores e testadores para garantir que o sistema faça o que o cliente deseja. Esses documentos direcionam o desenvolvimento e a partir dos requisitos são definidas as funcionalidades do sistema. Essas funcionalidades são divididas em tarefas e atribuídas a um funcionário, e para isso, utiliza-se o Jira. Com o Jira toda a organização e, em especial, os líderes de cada equipe, estão cientes de qual tarefa cada funcionário está em progresso e em como seu tempo e esforço estão sendo utilizados para o desenvolvimento do produto. Os gerentes de

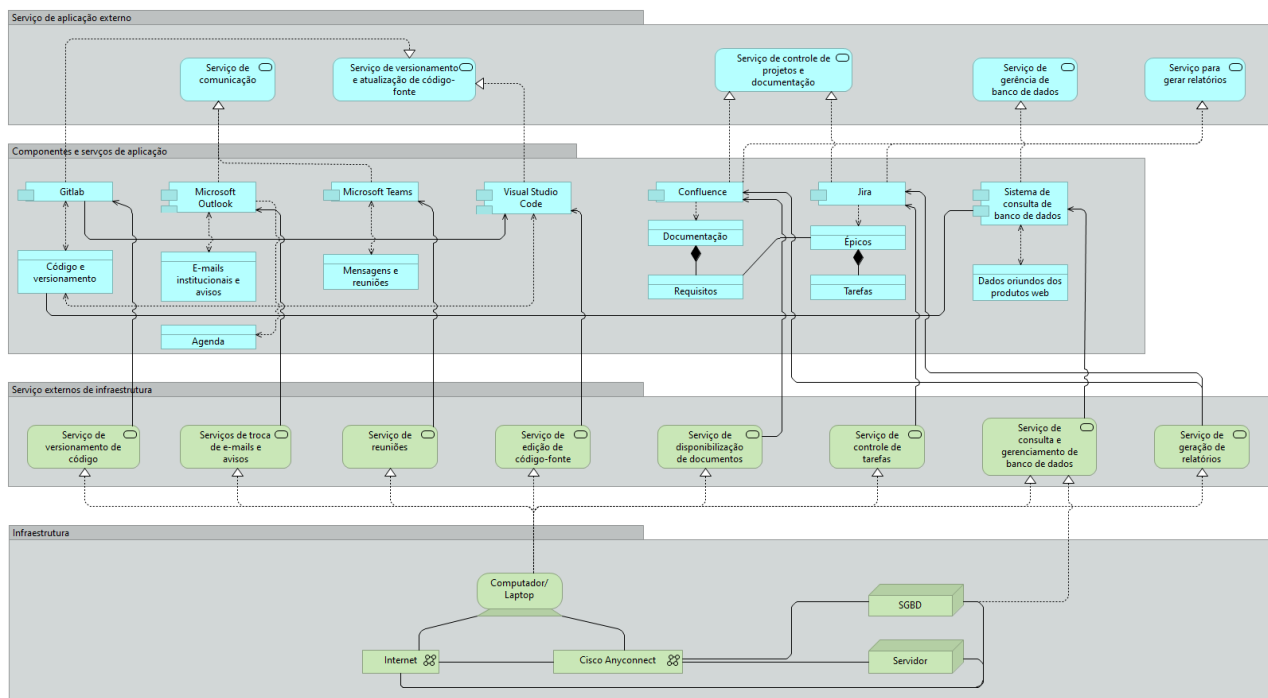
projeto também utilizam o Jira para administrar as tarefas. Mais tarde, essas informações irão compor um relatório e este será repassado para a diretoria.

A comunicação entre times de desenvolvimento de gerente de produtos ocorre da mesma maneira para filiais e matriz. O gerente de projetos da filial encaminha os relatórios gerenciais Outlook, que podem ser gerados a partir do JIRA, para o diretor da filial e este os revisa e repassa para o diretor da matriz. O diretor da matriz também recebe informações do gerente de projetos da matriz para manter o acompanhamento. Após receber informações de todas as filiais e matriz, o diretor da matriz informa a matriz dos Estados Unidos sobre o andamento dos projetos do Brasil.

O desenvolvimento do produto é feito com o auxílio do Visual Studio Code e toda e qualquer alteração no código precisa ser versionado e controlado com auxílio do Gitlab. Com o Gitlab todos os funcionários do setor e dos subsetores de desenvolvimento podem simplesmente clonar o repositório e rodar o código em suas máquinas. Mas, para fazer uma alteração no código principal é necessária a aprovação do líder ou de algum outro funcionário da equipe com essa permissão. Durante a codificação do sistema web, é feita uma integração com algum banco de dados (de acordo com o que for mais adequado para cada tipo de produto). Neste banco é salvo dados do usuário, logs do sistema, preferências do cliente e assim por diante.

Para acessar o Confluence, o Jira e o Gitlab é necessário que, anteriormente, seja estabelecida uma conexão com a VPN, para isso utiliza-se o sistema Cisco AnyConnect VPN.

### 4.4 Descrição da Tecnologia



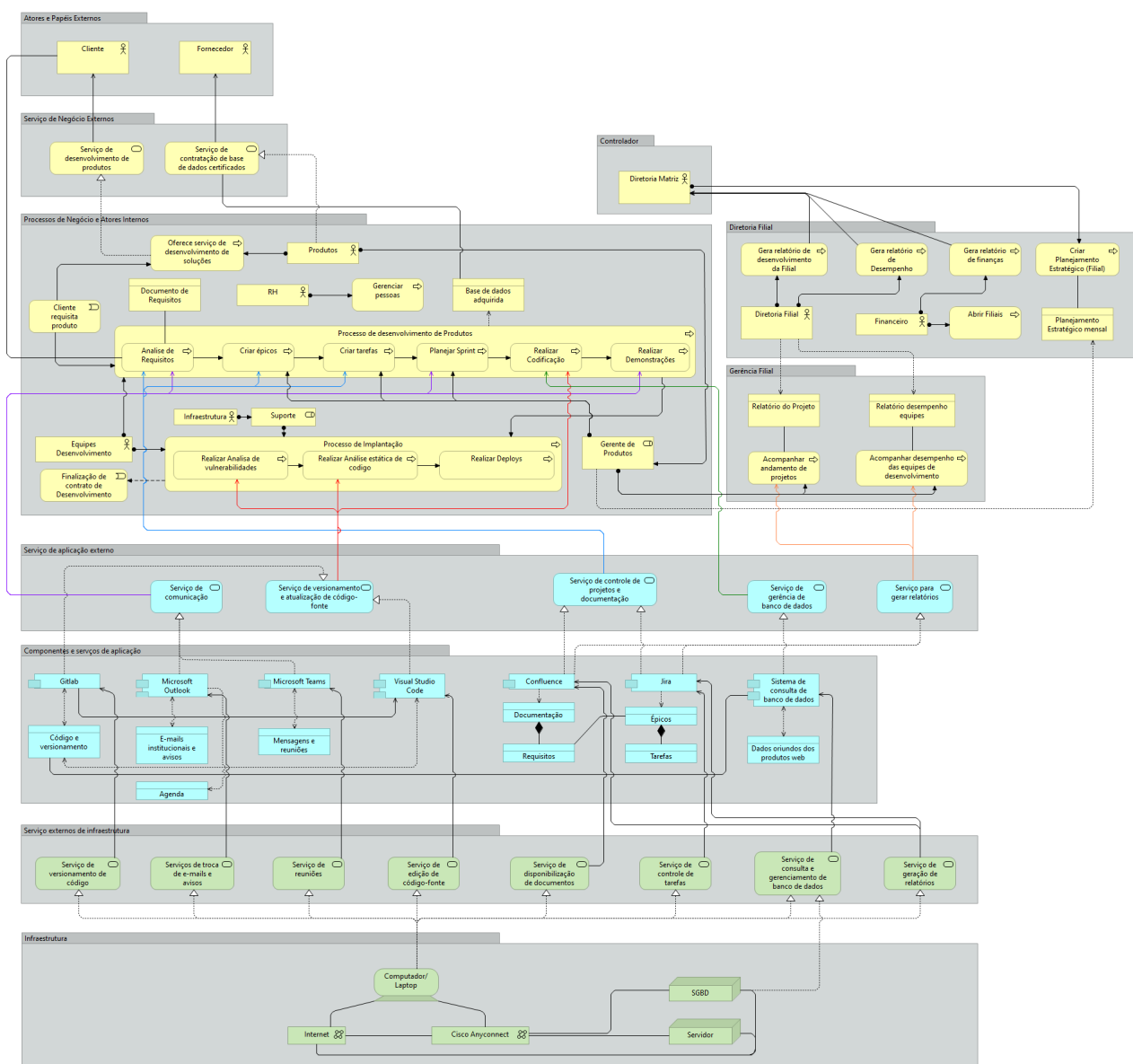
Um funcionário que foi contratado para atuar de forma remota recebe um *laptop* da marca Dell em sua residência. Existe possibilidade da disponibilização de periféricos, a pedido do funcionário, como mouse, teclado, fone de ouvido e adaptadores portáteis de mesma marca. O

trabalho pode ser realizado somente com o uso do laptop, contudo os periféricos adicionais podem trazer mais conforto e praticidade a sua rotina. Um funcionário que foi contratado para atuar presencialmente trabalha com um computador de mesa, também da marca Dell. Ele tem acesso a monitores, mouse, teclado e fones de ouvido em sua mesa de trabalho.

O colaborador precisa do laptop/computador para realizar o trabalho e este deve estar conectado a internet de forma constante. Dessa forma, o funcionário poderá se conectar a VPN, checar a caixa de entrada do seu e-mail, verificar as suas tarefas, atualizar a sua versão do código e manter a comunicação com os demais colaboradores.

A descrição da tecnologia utilizada na matriz e filial são equivalentes aos utilizados na matriz.

### 4.4.1 Modelo da Tecnologia Integrada ao Negócio



## **5 Relatório de Transição AS IS - TO BE**

A LexisNexis é uma empresa de Desenvolvimento de Software, portanto, desde o modelo AS IS, a maioria dos processos feitos já utilizam sistemas de informação bem definidos. Como se trata de uma empresa grande e muito bem estabelecida, é extremamente possível que os mesmos sistemas de informação continuem sendo utilizados no futuro, atualizando apenas para versões mais novas à medida que forem lançadas. Por exemplo, verificamos com a gerência da empresa que, nos últimos 5 anos, as mudanças na utilização de SI foram ínfimas em comparação a outras mudanças gerenciais e de processos.

Como o foco do nosso trabalho é na equipe de desenvolvimento, o objetivo foi demonstrar como os processos gerenciais foram afetados pela criação de novas filiais e, por consequência, novas equipes de desenvolvimento. Após 5 anos do AS IS, a LexisNexis abriu 4 filiais, e a unidade de São Paulo tornou-se a matriz brasileira, o que elevou seu grau de independência na tomada de decisão da empresa no país.

Após a diretoria identificar que para atingir o objetivo de alcançar mais clientes e aumentar seus lucros seria necessário a abertura de novas filiais, foi definido que seria necessário a atribuição de diretores e gestores de confiança para gerenciar a própria equipe de desenvolvimento e reportar o andamento de projetos para seus superiores, pois apenas os responsáveis pela unidade de São Paulo não seriam capazes de acompanhar processos internos de filiais espalhadas pelo Brasil.

O primeiro processo, antes de implantar novas filiais, é “Abrir Filial”. Este processo é importante pois são decisões e processos realizados pela unidade matriz, no qual são definidos localização do escritório, padrões de identidade visual, verba necessária e todas as etapas para abertura da filial. Além disso, o processo de “Gerenciar Pessoas” também é importante pois nenhuma decisão de abertura de vagas, contratação, demissão ou promoção pode ser tomada sem consentimento da matriz. Nesse contexto, antes da abertura de filiais, existia apenas o diretor e a equipe de produtos que acompanhava todo andamento do projeto e desempenho da equipe de desenvolvimento.

Após a criação das filiais foi necessário estabelecer uma nova cadeia de papéis dentro das unidades, no qual consta um Gerente de Produtos, que é responsável por supervisionar o andamento do desenvolvimento e acompanhar o desempenho dos funcionários, para matriz e cada uma das filiais. Além disso, ele é responsável por gerar relatórios contendo essas informações e reportá-los para os diretores da unidade. Por sua vez, os diretores de filiais têm a responsabilidade de reportar a matriz pois, após a abertura das filiais, o diretor da matriz não teria mais a capacidade de acompanhar sozinho cada equipe de desenvolvimento.

Dentro dos processos de negócio, os processos internos das equipes de desenvolvimento se mantiveram iguais, pois a estrutura de processo de desenvolvimento de software da LNRS é bem definida. Nesse sentido, vários times trabalham em paralelo para que no fim todos consumam os resultados de cada equipe e os relatórios sejam exibidos para o usuário final. Já referente aos sistemas de informação utilizados, a organização manteve-se a mesma, principalmente nos novos processos, dado que o JIRA e o Confluence podem ser utilizados para gerar os relatórios e métricas necessárias que o Gerente de Produtos deve reportar para matriz.

Com o sucesso na gerência de 4 unidades e uma matriz no Brasil foi possível identificar clientes locais e atender demandas do mercado de grandes indústrias. Sendo assim, a LNRS se encaminha para o crescimento ao atingir seu objetivo de conquistar novos clientes, diversificando seus produtos e, por consequência, tornando-se uma referência no ramo de análise de dados no país.