

Instituto Politécnico de Tomar

Escola Superior de Tecnologia de Tomar

Relatório de Estágio na área de *Business Intelligence*, realizado na empresa Júpiter Systems & Solutions

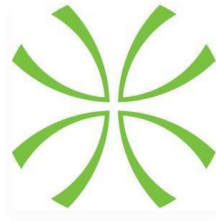
Luanda – Angola

Relatório de Mestrado

Aline dos Santos de Souza

Mestrado em Análítica e Inteligência Organizacional

Luanda, 22 de Julho de 2022



Instituto Politécnico de Tomar

Escola Superior de Tecnologia de Tomar

Relatório de Estágio na área de *Business Intelligence*, realizado na empresa Júpiter Systems & Solutions

Relatório de Mestrado

Aline dos Santos de Souza

Orientado por:

Professora Doutora Sandra Jardim - Instituto Politécnico de Tomar

Relatório de atividades de estágio profissional apresentado ao Instituto Politécnico de Tomar para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Analítica e Inteligência Organizacional

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a meu esposo, Davi Silva pelo apoio e compreensão desde o início do curso.

“Without data you're just another person with an opinion”
W. Edwards Deming

“Information is the oil of the 21st century, and analytics is the combustion engine”
Peter Sondergaard

“If you can't explain it simply, you don't understand it well enough”
Albert Einstein

AGRADECIMENTOS

Agradecer a todos os que contribuíram das mais diversas formas para realização de mais uma conquista na minha vida.

Obrigado à minha família, amigos e aos professores do Instituto Politécnico do Tomar, em especial a Doutora Sandra Jardim pela orientação, compreensão e disponibilidade.

Obrigada a todos

RESUMO

Este relatório baseia-se nas atividades desenvolvidas na empresa Júpiter Systems & Solutions, iniciado em 01 de Março de 2022 e finalizado em 18 de Julho de 2022.

O Estágio tem como objetivo principal complementar a formação académica obtida no programa de mestrado do IPT, possibilitando a integração entre os conhecimentos teóricos adquiridos e a vivência prática, através do contato do aluno com a vida profissional em uma empresa do ramo de tecnologia da informação (TI).

No desenvolvimento deste relatório serão abordadas as análises de dados para gestão e melhoria dos processos de formação da Academia Júpiter e o uso das análises de dados para a criação dos *dashboards* em paralelo com o processo de melhoria do Monitor da Covid-19 em Angola.

O presente trabalho tem como objetivo relatar a importância do estágio e descrever tudo o que foi realizado no que tange à etapa de execução da gestão e melhorias dos processos do portal da Academia Júpiter (Sieg-EAD), que é uma solução de ensino à distância com interface intuitiva, que proporciona aos formandos a possibilidade de assistir as aulas gravadas e em directo, além de *chat* e fórum de discussão para interagir com os colegas e professores, seção de ficheiros multimídia para descarregar os conteúdos indicados pelos professores, lista de presença e registo de notas. A partir dos registos e retroalimentação de informações armazenadas no sistema, como ferramenta para obtenção de análises de dados gerados, fez-se uso do Modela, uma plataforma de inteligência de dados para o desenvolvimento de projectos de informação de forma rápida, fácil e completa. Sua utilização permite criar ambientes de troca de informação que minimizam os silos de dados e maximizam a troca de conhecimento entre todos os sectores da empresa. Entre as suas aplicações, destacam-se a implantação dos processos de gestão da informação, laboratórios de dados, *hubs* de informações institucionais, relatórios e análises de dados e cenários de negócio, painéis de *Business Intelligence* (BI) e projeções em *Data Analytics*.

Palavras-chave: Estágio, Análise de Dados, *Big Data*, *Business Intelligence* (BI), *Dashboards*.

ABSTRACT

This report is based on the activities carried out in the company Jupiter Systems & Solutions, started on March 1, 2022 and ended on July 18, 2022.

The main goal of the Internship programme is to complement the academic training obtained in the IPT's master degree programme, enabling the integration between the theoretical knowledge acquired and practical experience, through the student's contact with professional life in a company specialized in information technology (IT).

In the development of this report, it will be addressed the data analysis for the management and improvement of the training processes of the Jupiter Academy and the use of data analysis for the creation of dashboards in parallel with the process of improvement of the Covid-19 Monitor in Angola.

The present work aims to report the importance of the internship, as well as to describe all of the performed activities, regarding the stage of execution of the management and improvement of the Jupiter Academy portal processes (Sieg-EAD), a distance learning solution with intuitive interface, which provides trainees the possibility of watching recorded and live classes, besides chat and discussion forum to interact with colleagues and teachers, multimedia files section to download the content indicated by teachers, presence list and grades register. From the records and feedback of information registered in the system, as a tool for obtaining analysis of the data generated, it was used the Modela, a data intelligence platform for developing information projects quickly, easily, and completely. Its use allows the creation of information exchange environments that minimise data silos and maximise the exchange of knowledge between all sectors of the company. Among its applications are the implementation of information governance processes, data laboratories, institutional information hubs, reports and analysis of data and business scenarios, Business Intelligence (BI) dashboards and projections in Data Analytics.

Keywords: Internship, Data Analysis, Big Data, Business Intelligence (BI), Dashboards.

LISTA DE ACRÓNIMOS E SIGLAS

BDA – *Big Data Analytics*

BI – *Business Intelligence* / inteligência de negócio

DTI – Departamento de Tecnologia da Informação

EAD – Ensino à distância

EPP – Escritório de Projectos e Processos

ERP – *Enterprise Resource Planning* / Planejamento dos Recursos da Empresa

KPI – *Key Performance Indicator*

Minsa – Ministério da Saúde de Angola

SARS-CoV-2 – *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* / Coronavirus 2 da Síndrome Respiratória Aguda Grave

SIEG – Soluções Inovadoras para Ensino e Gestão

TI – Tecnologias de Informação

INTRODUÇÃO.....	7
CAPÍTULO 1 - METODOLOGIA DO PROGRAMA DE ESTÁGIO.....	8
1.1 OBJECTIVOS.....	9
1.1.1 OBJECTIVOS GERAIS	9
1.1.2 OBJECTIVOS ESPECÍFICOS.....	9
CAPÍTULO 2 - CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA JUPITER.....	10
2.1 PERFIL DA EMPRESA.....	10
2.2 SISTEMAS DESENVOLVIDOS PELA EMPRESA JUPITER	10
2.2.1 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA JÚPITER SIEG- EAD.....	10
2.2.2 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA JÚPITER MODELA	12
CAPÍTULO 3 – ENQUADRAMENTO TEÓRICO – DEFINIÇÕES E CONCEITOS	13
3.1 CONCEITO DE <i>BUSINESS INTELLIGENCE</i> (BI).....	13
3.1.1 Dados.....	14
3.1.2 Informação	14
3.1.3 Big Data.....	14
3.1.4 Conhecimento.....	14
3.1.5 Decisão	14
3.2 CONCEITO DE ANÁLISE DE DADOS	15
3.2.1 Análise descritiva	15
3.2.2 Análise preditiva.....	15
3.2.3 Análise prescritiva	16
3.2.4 Análise diagnóstica.....	16
CAPÍTULO 4 – CARACTERIZAÇÃO DO PROGRAMA DE ESTÁGIO.....	17
4.1 ESTRUTURA DO PLANO DE ESTÁGIO	18
4.2 ESTRUTURA DO PLANO DE TRABALHO	20
4.2.1 – Plano de trabalho 1: Academia Jupiter (Sieg-EAD).....	20
4.2.2 – Plano de trabalho 2: Monitor da Covid-19 em Angola	21
4.2.3 – Avaliação de desempenho e do Plano de Trabalho	23
CAPÍTULO 5: DESENVOLVIMENTO DAS ACTIVIDADES DO PLANO DE TRABALHO.....	24
5.1 Atividades afectas ao Plano de trabalho 1 - Academia Jupiter (Sieg-EAD)	24
5.1.1 Operacionalização do sistema SIEG-EAD	24

5.1.2 Integração do sistema SIEG-EAD à plataforma MODELA.....	24
5.1.3 A elaboração dos dashboards a partir das análises	25
5.1.4 Proposta de melhoria do SIEG-EAD.....	28
5.1.5 Resultados.....	28
5.2 Atividades afectas ao Plano de trabalho 2 - Monitor da Covid-19 em Angola.....	29
5.2.1 Operacionalização do Monitor da Covid-19 em Angola.....	29
5.2.2 Proposta de melhoria do SIEG-EAD.....	32
Considerações Finais	32
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	33
ANEXOS	34

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Logomarca do produto Jupiter SIEG-EAD	11
Figura 2 - Logomarca do produto Jupiter MODELA.....	12
Figura 3 - Plano de estágio e resultados esperados. Fonte: Jupiter Systems & Solutions..	19
Figura 4 - Plano de trabalho para a Academia Jupiter e objectivos. Fonte: Jupiter Systems & Solutions	21
Figura 5 - Plano de trabalho para o Monitor da Covid-19 e objectivos. Fonte: Jupiter Systems & Solutions.....	22
Figura 6 - Avaliação do Plano de trabalho. Fonte: Jupiter Systems & Solutions	23
Figura 7 - Dashboard dos dados da Academia Jupiter no ambiente da plataforma Modela	26
Figura 8 – Dashboard dos gaps de Avaliação de Reacção	27
Figura 9 - Informação sobre vacinação contra Covid-19 em Angola	29
Figura 11 - Informações sobre a vacinação contra a Covid-19	30
Figura 10 - Doses Administradas por províncias	30
Figura 12 - Casos de Covid-19 confirmados por mês	31
Figura 13 -Dashboard do Monitor da Covid-19	31
Figura 14 - Certificado do curso sobre o Modela.....	35
Figura 15 - Conteúdo programático do curso Modela.....	35
Figura 16 - Certificado do curso sobre Operação SIEG-EAD Júpiter	36
Figura 17 - Conteúdo programático do curso de Operação SIEG-EAD Júpiter	36
Figura 18 - Treinamento sobre SIEG-EAD/Modela	37
Figura 19 - Treinamento sobre SIEG-EAD/Modela	38
Figura 20 - Posto de trabalho - Aline Souza.....	39
Figura 21 - Avaliação de desempenho de estágio	40

INTRODUÇÃO

No desenvolvimento do presente relatório serão abordadas as atividades desenvolvidas na empresa Júpiter Systems & Solutions, com sede em Luanda, capital de Angola. Dentre as principais atividades desenvolvidas, destacam-se as análises de dados para gestão e melhoria dos processos de formação da Academia Júpiter, bem como o uso das análises de dados para a criação dos *dashboards* de interesse das diversas ferramentas criadas na empresa.

Inicialmente, será apresentada uma breve abordagem sobre *Business Intelligence* (BI) e Análise de dados que servirá como arcabouço teórico introdutório, embasando as diversas atividades práticas desenvolvidas durante o período de estágio na empresa.

A empresa Júpiter elaborou um plano de estágio com a duração de 6 (seis) meses, ao longo dos quais foram desenvolvidas diversas atividades práticas afectas à área de conhecimento em questão, com uma jornada laboral compreendida das 08 às 17 horas, de segunda a sexta-feira, contabilizando 9 (nove) horas ao dia incluindo um intervalo de 1 (uma) hora para o almoço.

O estágio foi realizado no departamento de **Business Intelligence e Requisitos** da empresa, onde participei de 2 (dois) treinamentos realizados pela Júpiter que versaram sobre a utilização do sistema **Sieg-EAD** e o segundo sobre a plataforma **Modela**, ambos com certificados (ver figs. 10 a 13 do anexo).

As atividades diárias basearam-se em apoio técnico e acompanhamento aos formadores e formandos que utilizavam a plataforma do portal da Academia Júpiter (Sieg-EAD). Após criação e levantamentos de dados através do sistema no portal, foi utilizado o sistema Modela para aumentar a extração de conhecimento a partir da informação disponível, através da realização de análises e da criação de painéis inteligentes. Posteriormente, foram criados relatórios de gestão, para medição do número de formações ministradas aos clientes internos e externos, qualidade de desempenho dos formadores e formandos, recursos didáticos, metodologias e ambiente da formação, dentre outros aspectos avaliados.

O Apoio ao Monitor do Covid-19, uma outra ferramenta desenvolvida pela Jupiter para atender ao Ministério da Saúde do governo de Angola (**Minsa**), no âmbito do controlo da pandemia do novo SARS-CoV-2, somente foi possível ser alimentado durante os dois

primeiros meses de uso na sua plataforma, devido ao referido Ministério ter cessado o fornecimento das informações à empresa. Sendo assim, a empresa Júpiter suspendeu o portal de consulta sobre o tema.

As atividades principais desenvolvidas no âmbito deste programa de estágio concentraram-se na extração de informações da fonte citada acima e, através de um ficheiro em Excel procedeu-se à atualização diária dos dados, importando-se as informações para o sistema Modela que em horários programados atualizava as informações no site aberto ao público.

CAPÍTULO 1 - METODOLOGIA DO PROGRAMA DE ESTÁGIO

O Estágio deve proporcionar ao estudante uma formação em um ambiente laboral que facilite a sua integração ao mercado de trabalho. Deve, portanto, dotar o estudante de competências práticas indispensáveis ao perfeito desempenho de sua futura atividade profissional. Neste sentido, o programa de estágio definido pela empresa Jupiter contemplou a seguinte estrutura metodológica:

- a) Apresentação da estrutura organizacional da empresa Jupiter através de reuniões ampliadas com a equipa de gestão e demais colaboradores;
- b) Definição de um cronograma de atividades capaz de interconectar os conhecimentos teóricos adquiridos no programa de mestrado do IPT com as diversas atividades laborais desenvolvidas no âmbito da empresa Jupiter, como por exemplo, criação de *KPI's*, elaboração de *dashboards*, através do uso do Microsoft PowerBI;
- c) Minистраção de formações específicas no âmbito de alguns dos produtos desenvolvidos pela empresa como, por exemplo, o Sieg-EAD e o Modela;
- d) Produção de relatórios com base no desenvolvimento das tarefas atribuídas pelo supervisor do programa para avaliação de desempenho durante o programa;
- e) Apresentação de seminários e *Webinars* para clientes internos e externos;
- f) Elaboração de relatório final com parecer do supervisor do programa de estágio para posterior apreciação do(a) coordenador(a) do programa de mestrado do IPT.

1.1 OBJECTIVOS

1.1.1 OBJECTIVOS GERAIS

- O presente trabalho visa demonstrar as habilidades e competências necessárias ao exercício da função adquiridas dentro de um ambiente laboral e desenvolvidas sob a supervisão de um coordenador do programa de estágio.

1.1.2 OBJECTIVOS ESPECÍFICOS.

- Demonstrar de forma prática a aplicação dos conhecimentos teóricos adquiridos ao longo do programa de mestrado do IPT, através da ocupação da função de Analista de Solução dentro do escopo programático do estágio.

CAPÍTULO 2 - CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA JUPITER

2.1 PERFIL DA EMPRESA

A Jupiter é uma empresa de serviços de Tecnologia de Informação (TI), que está baseada na cidade de Luanda, capital de Angola. Fundada em 2001, a empresa é especializada no apoio a agências governamentais, organizações do sector público e empresas privadas voltada à organização, controlo e desenvolvimento dos seus negócios propondo apresentar soluções inovadoras com custos operacionais mais baixos do que a média do mercado.

A empresa fornece soluções de infraestrutura de TI por meio de sua “Fábrica de *Software*”, onde são criadas ferramentas de otimização de processos, gerenciamento de RH, financeiro, electrónico, gestão e documentos, disponibilizando ao mercado um pacote de produtos, tais como o **SoftCart** (plataforma de *e-commerce*), o **Jupiter SIEG-EaD** (plataforma de gestão académica), o **ERP** (*software* de gestão empresarial), dentre outros. Também atualiza portais e sites indispensáveis no mundo dos negócios e mais recentemente, introduziu soluções de *Business Intelligence*, a exemplo do **Jupiter Modela** e *Cloud Computing* que oferecem um amplo conjunto de possibilidades de desenvolvimento para empresas e instituições.

A empresa conta em seus quadros com cerca de 300 colaboradores nacionais e expatriados, tendo se destacado no mercado de desenvolvimento digital em Angola pelo seu pioneirismo no setor de TI.

2.2 SISTEMAS DESENVOLVIDOS PELA EMPRESA JUPITER

2.2.1 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA JÚPITER SIEG- EAD

Conforme a proposta da Jupiter, aprender e ensinar sem sair de casa é a proposta da recém-lançada solução de Ensino à Distância (EAD) voltada para instituições de ensino e formação, seja uma Universidade, um Colégio ou Escolas profissionalizantes e de idiomas. A plataforma de Ensino e Gestão Académica, Jupiter SIEG, foi atualizada e atende a todas as necessidades do ensino à distância (EAD).

A plataforma Jupiter SIEG–EAD apresenta-se como sendo de fácil utilização e com interface intuitiva, tornando-se assim uma solução ideal visando mitigar os impactos negativos gerados pelas regras de controlo da pandemia do Covid-19 sobre os negócios e sobre os cronogramas do ano lectivo para aos alunos.

Alguns dos benefícios são listados a seguir.

Benefícios para o aluno:

- Possibilidade de assistir a aulas gravadas e em directo.
- *Chat* e fórum de discussão para interagir com os colegas e professores.
- Seção de ficheiros multimídia para descarregar os conteúdos indicados pelos professores.
- Lista de presença e registo de notas.
- Conteúdo disponível 24 horas por dia, sete dias por semana.
- Plataforma acessível por internet a cabo e 3G em telemóvel, tablet e portátil.

Benefícios para a instituição:

- Integração com *YouTube* e outras ferramentas de transmissão em directo.
- Implementação na Nuvem, para garantir a segurança e confidencialidade das informações.
- Painéis de *Big Data* integrados para facilitar a análise do uso da plataforma pelos alunos.
- Relatórios automatizados, sem necessidade de preenchimento de formulários.
- Interface 100% customizável de acordo com a identidade visual e estrutura académica do cliente.
- Monitorização de rede 24/7.

Segue abaixo a logomarca do produto Jupiter SIEG-EAD.



Figura 1 - Logomarca do produto Jupiter SIEG-EAD

2.2.2 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA JÚPITER MODELA

O Modela é uma plataforma de Inteligência de Dados desenvolvida pela Jupiter para a criação de projectos de informação de forma rápida, fácil e completa. Sua utilização permite criar ambientes de troca de informação que minimizam os silos de dados e maximizam a troca de conhecimento entre todos os sectores da empresa.

Com interface intuitiva, reduz o tempo de aprendizado de novos utilizadores, os quais conseguem rapidamente começar a extrair informações e a gerar valor em seus projectos. Entre suas aplicações, destacam-se implantação de processos de governança da informação, laboratório de dados, *hubs* de informações institucionais, relatórios e análises de dados e cenários de negócio, painéis de *Business Intelligence* (BI) e projecções em *Data Analytics*.

Dentre os principais benefícios, destacam-se;

- Interface simples e intuitiva, a facilitar a curva de aprendizado.
- Atendimento multicanal em microcomputadores, *tablets* e *smartphones*.
- Implementação de sigilo de dados através da segmentação via grupos de informação.
- Mecanismo de exportação das análises geradas em diversos formatos.
- Conexão aos mais populares gerenciadores de banco de dados do mercado, inclusive os *Open Source*.
- Criação de análises e painéis no modo desenvolvedor avançado, o qual permite a customização através da utilização de recursos externos à ferramenta.
- Ampla biblioteca gráfica para a geração das análises.
- Geração de relatórios tabulares.
- Possibilidade de adaptação semântica dos dados catalogados em consonância com o negócio atendido.
- Implementação de governança de dados das fontes catalogadas.

Segue abaixo a logomarca do produto Jupiter MODELA.



Figura 2 - Logomarca do produto Jupiter MODELA

CAPÍTULO 3 – ENQUADRAMENTO TEÓRICO – DEFINIÇÕES E CONCEITOS

3.1 CONCEITO DE *BUSINESS INTELLIGENCE* (BI)

Segundo CRUZ (2009), “o conceito de *Business Intelligence* (BI) não é recente, podendo ser estendido de forma rudimentar desde os primórdios das sociedades, englobando os persas e os egípcios no cenário das guerras mundiais até os tempos atuais, contemplando os mercados e as corporações em relações cada vez mais complexas”. Utilizando os princípios básicos do BI, os antigos persas cruzavam informações obtidas junto à natureza em seu próprio benefício, tomando decisões estratégicas analisando os comportamentos de marés, os períodos de chuva ou de seca, entre outras formas de obter informações que seriam, por sua vez, usadas para tomar as melhores decisões com o cenário do momento e do futuro (CRUZ et al., 2014:11). Em estudos sobre economia inteligente, Yves-Michel Marti, cientista, professor e fundador da Egideria cita exemplos como no final do século XVI, quando a Rainha Elizabeth I, visando ocupar os territórios conquistados, determinou que a base da força inglesa fosse “informação e comércio” e solicitou ao filósofo Francis Bacon que inventasse um sistema dinâmico de informação, o qual foi amplamente aplicado pelos ingleses na época. Desde então o mundo mudou, mas permanece o mesmo conceito. O desenvolvimento tecnológico ocorrido a partir da década de 70 possibilitou a criação de ferramentas, a fim de facilitar todo o processo de captação, extração, armazenamento, filtragem, disponibilidade e personalização dos dados. Porém, o grande problema era que esses produtos exigiam intensa e exaustiva programação e não disponibilizavam informação em tempo útil nem de forma flexível, e além de tudo tinham alto custo de implantação. Em meados da década de 90 o ambiente empresarial foi fortemente afetado com essas mudanças, porém, após mais uma década, uma nova corrente começa a se fortalecer, sugerindo que o verdadeiro patrimônio das companhias não são seus colaboradores, mas sim suas informações (LEME FILHO, 2004, p.21). Com o surgimento dos bancos de bases relacionais, dos computadores pessoais e dos sistemas operacionais com interfaces gráficas como o Windows, aliados ao aumento da complexidade dos negócios, começaram a surgir os primeiros produtos realmente direcionados aos analistas de negócios que possibilitavam rapidez e uma maior flexibilidade de análise.

Deste modo, CHUNG et al. afirma que:

(...) o uso do *Business Intelligence* (BI) permite que os executivos de uma corporação adquiram uma melhor compreensão de seus clientes, do mercado, suprimentos e recursos, e

concorrentes, a fim de tomar decisões estratégicas eficazes (...), consolidando-se então o que mais modernamente designa-se como BI.

3.1.1 Dados

Nas palavras de ALTER (1996, apud PLETSCHE, 2003, p.17) são “fatos, imagens ou sons que podem ou não ser pertinentes ou úteis para uma tarefa particular”. É importante salientar que um dado sozinho geralmente não traz relevante utilidade.

3.1.2 Informação

Para ROMNEY e STEINBART (2000, p.13), são “dados que foram organizados e processados de forma que sejam significativos”, ou seja, conjunto de dados coletados, de forma pré determinada transformando assim dados brutos em informação útil e aplicável a uma ou mais situações.

3.1.3 *Big Data*

Big Data é uma expressão relativamente nova, porém, não representa uma novidade (MAÇADA et al., 2015). De acordo com LUVIZAN et al. (2014), apesar de existir registro de pesquisas sobre grandes volumes de dados datados ainda na década de 70, foi nos anos 2000 que a modalidade se expandiu drasticamente. Isso se deve a um grande desenvolvimento nas técnicas de processamento, armazenamento e transmissão de dados e, principalmente, no aumento na geração de dados, que chegou a volumes extremamente maiores dos vistos anteriormente.

3.1.4 Conhecimento

Nos dizeres de ALTER (1996, apud LEITE, 2002, p.27) “é uma combinação de instintos, ideias, regras e procedimentos que guiam ações e decisões”. Com isso, o conhecimento auxilia na tomada de decisão.

3.1.5 Decisão

Decisão, segundo OLIVEIRA (2004), “nada mais é do que a conversão das informações em ação, assim sendo, decisão é a ação tomada com base na apreciação de informações”. Decidir é recomendar entre vários caminhos alternativos que levam a determinado resultado.

3.2 CONCEITO DE ANÁLISE DE DADOS

Segundo DATE (2003), análise de dados é um procedimento que visa transformar números e informações em *insights* para a tomada de decisão. Apesar de ser usada em diferentes áreas, é no universo corporativo que a técnica ganha destaque.

Com a transformação digital e a internet, as empresas passaram a trabalhar com um grande volume de dados, como contratos, informações financeiras dos clientes, perfil de compra dos consumidores, estratégias de mercado e indicadores de desempenho.

O processo, então, surge como o responsável por transformar um banco de dados muito volumoso e desestruturado, característico do *Big Data*, em oportunidades reais. Ou seja, fazer com que relatórios e números possam ser usados a favor do desenvolvimento empresarial.

Recolher as informações é apenas a primeira etapa do processo, sendo necessário usar as melhores estratégias para aproveitar todo o potencial que elas têm.

Portanto, faz-se necessário conhecer sobre os tipos de análise de dados. ARABNIA et al. (2020) apresenta e conceitua os diferentes tipos de análises de dados conforme segue abaixo.

3.2.1 Análise descritiva

O primeiro tipo de análise de dados é a análise descritiva. É a base de todos os *insights* de dados. Ou seja, é o uso mais simples e comum de dados nos negócios atualmente. Em síntese, a análise descritiva responde a “o que aconteceu”, com base nos dados anteriores coletados, geralmente na forma de painéis.

O maior uso da análise descritiva em negócios é rastrear indicadores-chave de desempenho (KPI's). Os KPI's descrevem o desempenho de um negócio com base em *benchmarks* escolhidos.

3.2.2 Análise preditiva

A análise preditiva utiliza factos do passado para visualizar e prever eventos futuros. Exatamente por isso é uma das técnicas mais utilizadas no dia a dia das empresas, ajudando-as a se protegerem dos riscos e a aproveitarem melhor as oportunidades.

Para colocá-la em prática, é necessário recolher dados das mais diversas fontes para cruzamento de informações que vão enriquecer a análise e trazer *insights* preditivos e inteligentes.

3.2.3 Análise prescritiva

A análise prescritiva pode ser confundida com a preditiva, mas, apesar das semelhanças, seu objetivo é diferente: ela não foca em prever o futuro, mas sim, em determinar as consequências das decisões tomadas.

Sua ideia central, portanto, é identificar as melhores estratégias, de acordo com os padrões existentes. Desse modo, por meio de decisões mais assertivas, ela contribui para a melhoria do desempenho empresarial.

3.2.4 Análise diagnóstica

A análise diagnóstica tem como objetivo fazer uma verificação mais ampla e geral sobre determinada situação.

Assim, por exemplo, enquanto a análise descritiva cuida da análise de crédito, ela foca em traçar um perfil de comportamento do consumidor e melhorar suas ações de marketing e vendas.

Em outras palavras, esse procedimento usa os dados para ajudar no planejamento empresarial, já que os diagnósticos feitos mostram padrões e informações gerais.

Portanto, entender o que é análise de dados e utilizá-la adequadamente são processos de extrema importância para as empresas no que tange às tomadas de decisão.

Nesse contexto, a análise de dados entra em cena para definir quais direções devem seguir os tomadores de decisão de acordo com o que é mais vantajoso para a empresa.

CAPÍTULO 4 – CARACTERIZAÇÃO DO PROGRAMA DE ESTÁGIO

O estágio é uma das etapas mais importantes para a consecução de uma formação profissional plena, proporcionando ao estudante a oportunidade de adquirir a solidez dos conhecimentos adquiridos ao longo da sua trajetória acadêmica em um ambiente laboral. Conforme definido por Buriolla (1995, p.24):

(...) o estágio, por ser o lócus propício para o treinamento prático profissional, é também o espaço apropriado para o estudante traçar a sua matriz de identidade profissional, por ser aí que ele desenvolve a sua aprendizagem, a sua responsabilidade, o seu compromisso e demais competências e habilidades profissionais. Neste sentido, as experiências do estudante no estágio devem ser relacionadas, planejadas e afetas à sua formação profissional (...).

O Estágio deve proporcionar ao estudante uma formação em posto de trabalho que facilite sua integração ao mercado laboral. Deve, portanto, dotar o estudante de competências práticas indispensáveis ao perfeito desempenho de sua futura atividade profissional.

Estágio é o período de exercício pré-profissional previsto em currículo, em que o estudante de graduação permanece em contato direto com o ambiente de trabalho, desenvolvendo atitudes fundamentais, profissionalizantes ou comunitárias, programadas ou projetadas, avaliáveis em conceito, com duração e supervisão constantes de leis e normas (BIANCHI; ALVARENGA; BIANCHI, 2009). Esse processo possibilita ao aluno entrar em contato com problemas reais da sua comunidade, momento em que, analisará as possibilidades de atuação em sua área de trabalho. Permite assim, fazer uma leitura mais ampla e crítica de diferentes demandas sociais, com base em dados resultantes da experiência direta.

O programa de estágio adotado pela empresa contemplou a participação em treinos e formações com o intuito de conhecer as ferramentas utilizadas nas diversas plataformas desenvolvidas pela mesma, como por exemplo, o Portal da Academia Júpiter, utilizando o sistema *Moodle*, e o sistema *Modela*, plataforma de inteligência de dados para o desenvolvimento de projetos de informação.

4.1 ESTRUTURA DO PLANO DE ESTÁGIO

A estruturação do programa de estágio aqui apresentado foi delineada para ser executada dentro de um período de 06 (seis) meses, visando atender a carga horária exigida pelo programa de mestrado do IPT, necessária ao cumprimento desta etapa de conclusão do programa.

A proposta do programa de estágio concentrou-se em dois eixos de trabalho principais, ligados a dois dos produtos atualmente desenvolvidos pela empresa, a saber:

- a) Academia Jupiter (Sieg-EAD);
- b) Monitor da Covid-19 em Angola.

A partir dos eixos principais acima, foram propostos os seguintes objectivos:

- 1) Fazer uso da análise de dados para a gestão e a melhoria dos processos de formação da Academia Jupiter (Sieg-EAD);
- 2) Fazer uso da análise de dados para a gestão e a melhoria da plataforma Monitor da Covid-19 em Angola.

Para a elaboração, execução e supervisão do programa de estágio foram envolvidas quatro áreas/departamentos da empresa:

- Júpiter Conectados – área da gerência relacionada com a comunicação corporativa da empresa, sob a responsabilidade do Sr. Felipe Lenhart.
- Escritório de Projectos e Processos (EPP) – área da gerência responsável pela Academia Jupiter, sob responsabilidade do Sr. André Pinho.
- Modela – plataforma que faz a análise dos *Big Data*, sob responsabilidade do Sr. Fernando Cardona.
- DTI – Departamento de Tecnologia da Informação, sob responsabilidade do Sr. Mário Soares.

A coordenação e supervisão do programa de estágio ficou a cargo dos gestores Mário Soares e Felipe Lenhart, respectivamente.

Com base na estrutura acima, foram definidos os resultados esperados para os eixos de trabalho escolhidos para o programa, conforme mostrado abaixo:

- a) Academia Jupiter - resultados esperados:
 - Adquirir domínio da ferramenta Sieg-EAD.
 - Manter a integridade e a completude das informações geradas no sistema.

- Sugerir melhorias, propor ferramentas e modelos de BI para o processo.
- b) Monitor da Covid-19 em Angola - resultados esperados:
- Adquirir domínio do recurso de atualização dos dados na plataforma Modela.
 - Elaborar os painéis de resultados (*Dashboards*) na plataforma Modela para o processo de Formação da Jupiter.
 - Sugerir melhorias, propor ferramentas e modelos de BI para o processo.

O quadro a seguir mostra a estrutura metodológica elaborada pela Jupiter para ser aplicada no desenvolvimento do programa de estágio, contemplando o Plano de Estágio e os resultados esperados.

Plano de Estágio

Jupiter
SYSTEMS & SOLUTIONS

Colaborador	Aline Souza
Objectivo 1	Uso da análise de dados para gestão e melhoria de processos de formação da Academia Jupiter
Objectivo 2	Uso da análise de dados para gestão e melhoria do Monitor da Covid-19 em Angola
Período de Estágio	Março a Julho de 2022
Áreas Envolvidas	Conectados (Felipe Lenhart), Modela (Fernando Cardona), EPP (André Pinho) DTI (Mario Soares)

Resultados esperados:

- Domínio da ferramenta SIEG-EAD (Academia Jupiter) e do recurso de actualização dos dados no Modela (Monitor da Covid -19)
- Manter a integridade e completude das informações geradas no sistema da Academia Jupiter
- Painel de resultados no Modela para o processo de Formação da Júpiter
- Sugestões de melhorias para o processo, ferramentas e modelos de BI associados ao processo da Academia Jupiter e do Monitor da Covid -19

Figura 3 - Plano de estágio e resultados esperados. Fonte: Jupiter Systems & Solutions

4.2 ESTRUTURA DO PLANO DE TRABALHO

A partir da estrutura do plano de estágio, através dos eixos de trabalhos escolhidos, foi definido um plano de trabalho com seus respectivos objectivos estruturado da seguinte forma:

4.2.1 – Plano de trabalho 1: Academia Jupiter (Sieg-EAD)

Para a execução do Plano de trabalho 1 a Jupiter forneceu um pacote de formações abrangendo três linhas, de modo a dar à estagiária os subsídios práticos e o conhecimento necessários para o uso das plataformas e ferramentas usadas na empresa, a saber:

- 1- O Sistema SIEG-EAD
- 2- Processo de gestão de treinamentos
- 3- Uso do Modela para visualização e análises de dados.

As formações ocorreram durante as duas primeira semanas iniciais do programa de estágio, nas dependências da Jupiter.

A partir da familiarização com as ferramentas acima, estabeleceu-se um conjunto de objectivos a serem alcançados pela estagiária dentro do processo de gestão e operação da plataforma SIEG-EAD, conforme listado abaixo:

- Dar apoio ao planeamento e operação das formações da plataforma.
- Fazer as solicitações de avaliações dos cursos e proceder ao envio dos certificados.
- Fazer o acompanhamento dos registos das turmas de formação.

Os resultados esperados a partir dos objetivos acima, estão relacionados com as análises recolhidas oriundas da aplicação das acções de gestão e operação da plataforma. As análises dos resultados são listados a seguir.

Resultados esperados:

- Análise dos dados para garantir a completude dos registos do processo de formação.
- Análise dos dados para identificar melhorias nos cursos, com base no *feedback* dos alunos.
- Análise dos dados para gerar relatório gerencial do processo de formação para a direcção da empresa.

- Analisar a evolução do Painel de informações na plataforma Modela.
- Propor sugestões de melhoria para o processo de formação.

O quadro a seguir mostra esquematicamente o plano elaborado para o referido programa.

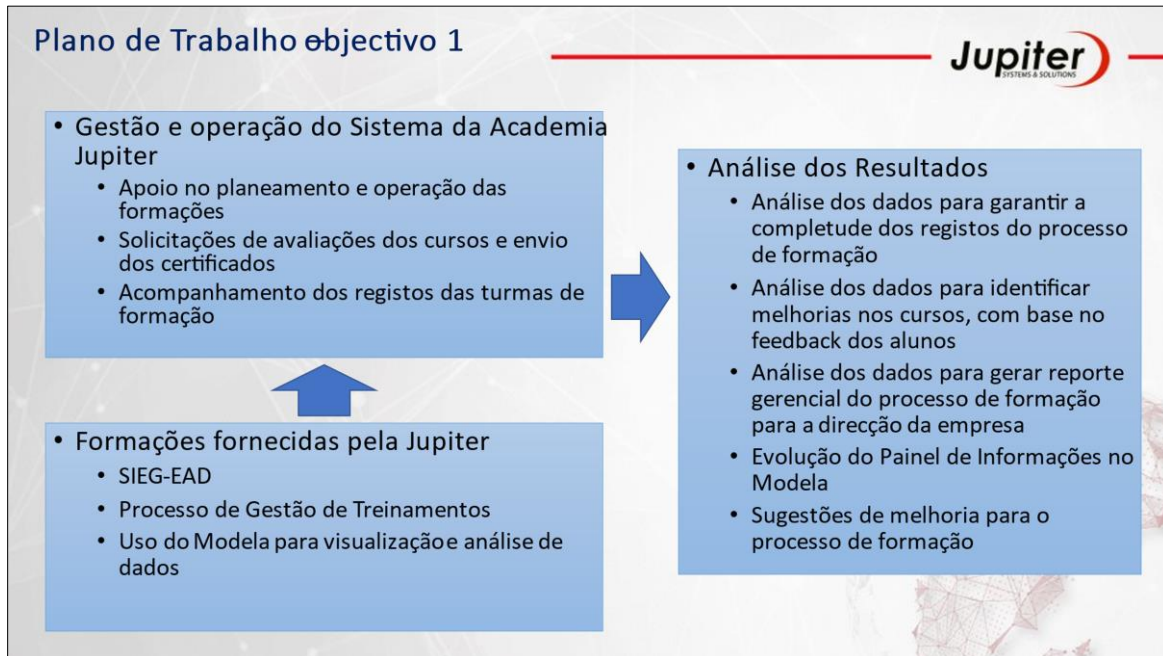


Figura 4 - Plano de trabalho para a Academia Jupiter e objectivos. Fonte: *Jupiter Systems & Solutions*

4.2.2 – Plano de trabalho 2: Monitor da Covid-19 em Angola

Para a execução do Plano de trabalho 2, afecto à plataforma do Monitor da Covid-19, a Jupiter forneceu o seguinte pacote de formações abordando os dois aspectos listados a seguir.

1. Recurso de actualização manual dos dados na plataforma Modela.
2. Processo de gestão do monitor.

Após as formações, a estagiária já estava apta a dar seguimento às acções de gestão e operação da plataforma, para as quais foram estabelecidos os seguintes objectivos a serem alcançados pela estagiária dentro do processo de gestão e operação da plataforma.

- Apoio no preenchimento dos dados e preenchimento das planilhas.
- Actualização dos dados no Modela.
- Levantamento dos dados que ainda não estão a ser utilizados no Monitor.

Os resultados esperados a partir dos objectivos acima são listados a seguir.

Resultados esperados:

- Análise dos dados para garantir a completude dos registos na plataforma do Monitor.
- Análise dos dados para identificar melhorias a serem implementadas no Monitor.
- Análise dos dados para identificar melhorias a serem implementadas no aplicativo (*app*) do Monitor.
- Sugestão de melhoria para o processo de gestão do Monitor.

O quadro abaixo mostra esquematicamente o plano elaborado para o programa do Monitor da Covid-19.

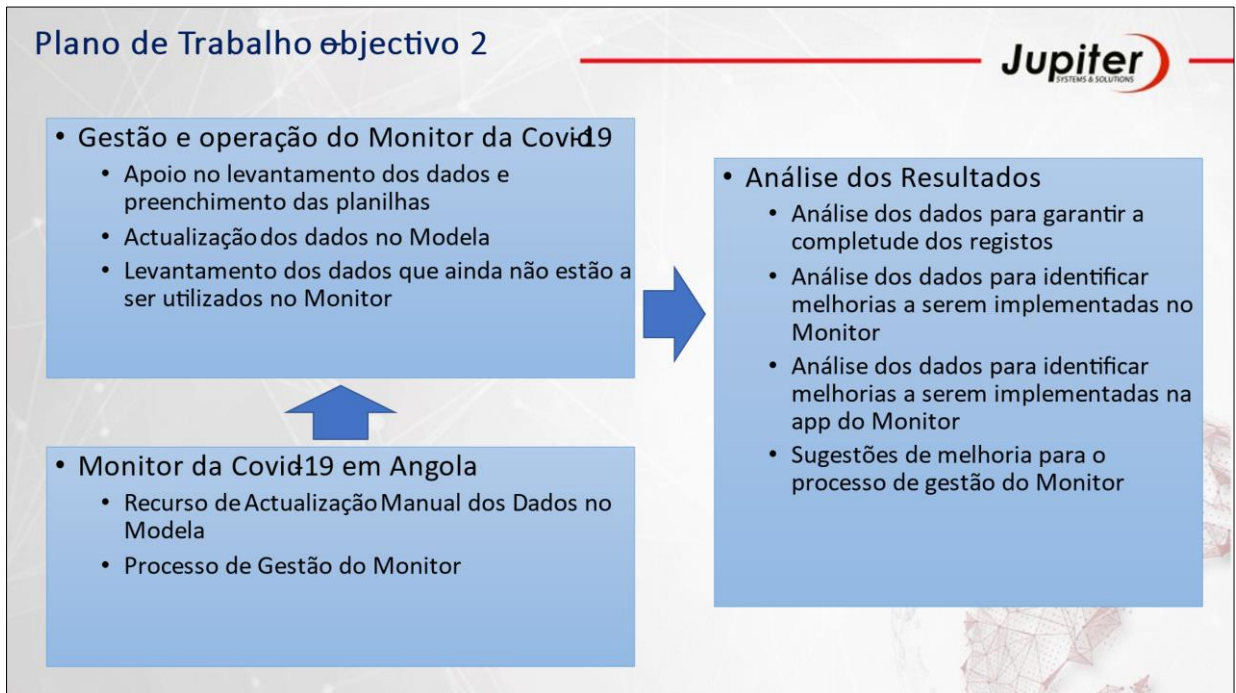


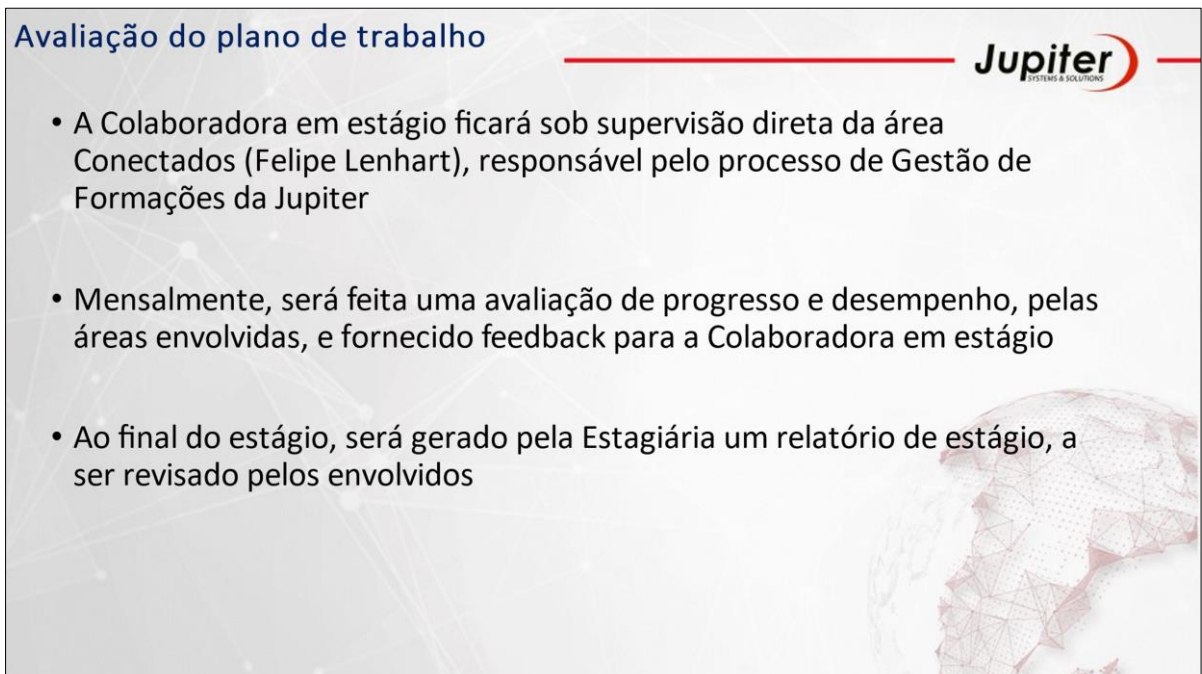
Figura 5 - Plano de trabalho para o Monitor da Covid-19 e objectivos. Fonte: *Jupiter Systems & Solutions*

4.2.3 – Avaliação de desempenho e do Plano de Trabalho

Para o processo de acompanhamento do programa de estágio, no que tange ao desempenho da estagiária durante a execução dos planos de trabalho, foram realizadas avaliações periódicas pelos responsáveis das áreas envolvidas no programa, sob a supervisão do Gestor de Formação da Jupiter, Sr. Felipe Lenhart (Conectados).

Mensalmente os responsáveis das áreas envolvidas remetiam um feedback à estagiária sobre a evolução do seu desempenho ao longo do programa.

A figura 6 abaixo apresenta esquematicamente a avaliação do plano de trabalho.



Avaliação do plano de trabalho

Jupiter
SYSTEMS & SOLUTIONS

- A Colaboradora em estágio ficará sob supervisão direta da área Conectados (Felipe Lenhart), responsável pelo processo de Gestão de Formações da Jupiter
- Mensalmente, será feita uma avaliação de progresso e desempenho, pelas áreas envolvidas, e fornecido feedback para a Colaboradora em estágio
- Ao final do estágio, será gerado pela Estagiária um relatório de estágio, a ser revisado pelos envolvidos

Figura 6 - Avaliação do Plano de trabalho. Fonte: Jupiter Systems & Solutions

CAPÍTULO 5: DESENVOLVIMENTO DAS ACTIVIDADES DO PLANO DE TRABALHO

A partir do Plano de Trabalho apresentado no capítulo anterior, aqui serão apresentadas as diversas tarefas executadas no âmbito do desenvolvimento do programa de estágio, juntamente com os resultados alcançados, análises de interesse, bem como as propostas de soluções e melhorias para as plataformas utilizadas.

5.1 Atividades afectas ao Plano de trabalho 1 - Academia Jupiter (Sieg-EAD)

Durante o período de estágio foram desenvolvidas e implementadas atividades teóricas e práticas, utilizando ferramentas tecnológicas para acompanhamento e gestão das formações no portal da Academia Júpiter (SIEG-EAD).

5.1.1 Operacionalização do sistema SIEG-EAD

Após passar pelas formações conforme descritas no capítulo anterior, visando obter os conhecimentos necessários para implementar e operacionalizar os sistemas, foi possível realizar a criação e atualização diárias das formações dos clientes internos e externos tendo que reunir 100% *online* a gestão documental e toda a informação dos docentes, funcionários e estudantes, a gestão integrada das informações, dos cursos, das grelhas curriculares, candidaturas, registos e lançamento de notas.

A monitorização das aulas e instruções aos formadores sobre como registar as notas e presenças dos formandos eram constantes, devido a empresa receber diariamente clientes externos e internos para participar de formações. Para os clientes internos, estes passavam por um programa de capacitação onde cada supervisor de área planeava as formações para seu departamento e através do template descritivo de formação era encaminhado via e-mail à estagiária para a criação das mesmas e todo acompanhamento.

5.1.2 Integração do sistema SIEG-EAD à plataforma MODELA

Sendo o Modela uma plataforma de interface simples e intuitiva, melhorou-se de forma significativa a interligação com sistema SIEG-EAD, onde foi possível aceder à base de dados do sistema de educação e criação das próprias análises de dados e painéis no ambiente do Modela. A partir daí, foi possível realizar a atualização diária dos dados extraídos a partir do Sistema SIEG-EAD, proceder a criação das análises e dashboards para melhor acompanhar o

nível de evolução das formações.

Quando necessário a estagiária participava em reunião por vídeo conferência com as equipas para explicar como utilizar a plataforma da Academia Júpiter aos formandos e instrutores. E constantemente participava das formações de atualização das plataformas.

5.1.3 A elaboração dos *dashboards* a partir das análises

Os *dashboards* são painéis visuais, ou uma visão centralizada, que organizam dados a fim de permitir uma visão mais ampla de todos os aspectos que envolvem um projeto, como questões técnicas, financeiras, cronogramas e interdependências. Assim, os *dashboards* se transformam em uma solução importante para uma gestão eficiente, pois fornecem informações imediatas para toda a equipa.

Alguns desses benefícios são listados a seguir:

1. Otimização do processo de tomada de decisões
2. Redução dos riscos da operação
3. Participação, integração e construção colaborativa
4. Otimização de tempo e recursos
5. Avaliação de tendências
6. Alinhamento estratégico

Seguem abaixo algumas das análises criadas para a posterior criação dos *dashboards* da Academia Jupiter.

O ambiente de catálogo de informações armazena todos os dados. O supervisor do estágio, criou dentro deste ambiente o link de estágio, onde o estagiário pode fazer suas próprias criações das análises e painéis inteligentes. O catálogo de dados é essencial no ambiente corporativo porque ele sintetiza todos os detalhes e ativos em uma espécie de dicionário.

Na figura 8 a seguir, pode-se ver o ambiente do Modela onde constam todos os dados da Academia Jupiter. A partir das informações encontradas são elaboradas as análises e demais *dashboards*. Pode-se ver o número de aluno por instituição, alunos por tipo de cargo que exerce, quantidade de formações por anos e outras informações relevantes.

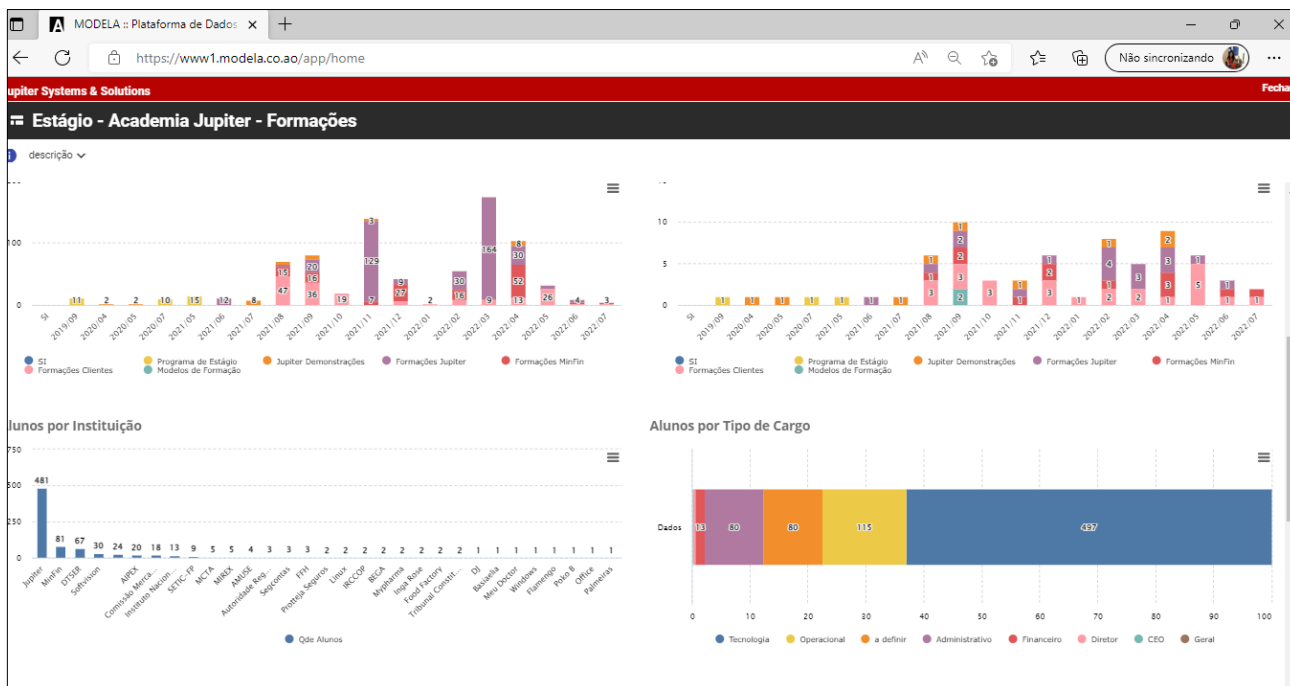


Figura 7- Dashboard dos dados da Academia Júpiter no ambiente da plataforma Modela

A partir da análise da figura 9 a seguir, pode-se perceber as lacunas do processo de registo de avaliação do desempenho de cada formação. Vale aqui recordar o que é a análise de *gap*, que tem a função central de identificar as diferenças entre o estado atual de um projeto já existente e a performance que se pretende alcançar ao final desse projeto, e, assim, tomar as ações necessárias para chegar ao resultado esperado.

Identificadas as lacunas segue-se com medidas para entrar em contacto com os formandos e formadores que ainda não tinham feito o preenchimento ou registo das avaliações.

5.1.4 Proposta de melhoria do SIEG-EAD

A estagiária observou a necessidade de implementação da avaliação de reação tanto por parte dos formandos como por parte dos instrutores, onde apresentou um questionário simples que implementado na plataforma possibilita avaliar a formação de forma qualitativa.

A partir daí a criação de relatórios gerenciais eram qualitativas e quantitativas, partindo das análises de dados em paralelo com a plataforma Modela para elaboração dos diversos *dashboards*. A tabela abaixo é um exemplo de avaliação qualitativa.





Avaliação de Reação em Treinamento						
Curso						
Data Realizada						
Instrutor						
Nome (opcional)						
Grupo de Questões	Questão	Insuficiente 	Regular 	Bom 	Muito Bom 	Não Consigo Avaliar
Avaliação Geral do Curso	Qualidade do material didático					
<i>Avaliação Geral do Curso</i>	Conteúdo do material didático					
<i>Avaliação Geral do Curso</i>	Carga Horária					
<i>Avaliação Geral do Curso</i>	Encadeamento dos tópicos abordados					
<i>Avaliação Geral do Curso</i>	Quantidade de aulas práticas					
<i>Avaliação Geral do Curso</i>	Qualidade de aulas teóricas					
Avaliação do Instrutor	Conhecimento dos assuntos abordados					
<i>Avaliação do Instrutor</i>	Clareza e objetividade nos assuntos					

Tabela 1- Tabela de Avaliação de Reação em Treinamento. Fonte: a autora

5.1.5 Resultados

As análises de dados dentro da plataforma da Júpiter Sieg EAD, serviram para melhor compreensão das necessidades dos clientes, bem como qualificar e quantificar as formações a nível de formandos e instrutores.

5.2 Atividades afectas ao Plano de trabalho 2 - Monitor da Covid-19 em Angola

No âmbito da pandemia do novo Corona vírus, a estagiária ficou responsável pela implementação de melhorias e divulgação do Monitor da Covid-19 da Jupiter, através de uma planilha em Excel diariamente atualizada com os dados informativos sobre a Covid-19.

5.2.1 Operacionalização do Monitor da Covid-19 em Angola

As informações eram extraídas a partir do MINSA (Ministério da Saúde de Angola), mas a partir de 30 de maio de 2022, o Ministério passou a não mais fornecer as informações, impossibilitando assim a continuidade do fornecimento fidedigno das informações e sua divulgação. Entretanto, antes desta situação, o boletim informativo sofreu alterações e consequentemente necessitou-se adequar o novo modelo proposto pelo Ministério da Saúde. A estagiária ficou responsável por toda adequação e apresentação para os diretores.

Algumas das atividades desenvolvidas concentraram-se nas atualizações diárias dos dados sobre a pandemia, tais como, número total de cumulativos, ativos e números de óbitos.

A posteriori a mudança do boletim eram os seguintes dados: Doses administradas, 1ª dose, 2ª dose e doses de reforços.

A partir das atualizações feitas, a interface juntamente com a plataforma Modela foi disponibilizada os dados no site em formato de painéis gráficos, conforme mostrado nas figuras a seguir.

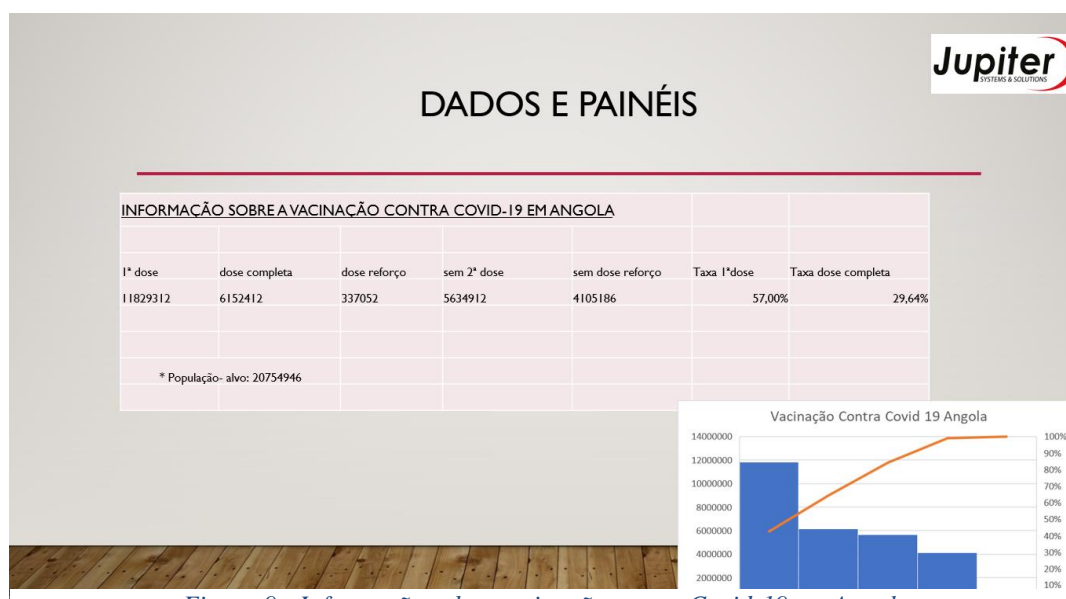


Figura 9 - Informação sobre vacinação contra Covid-19 em Angola

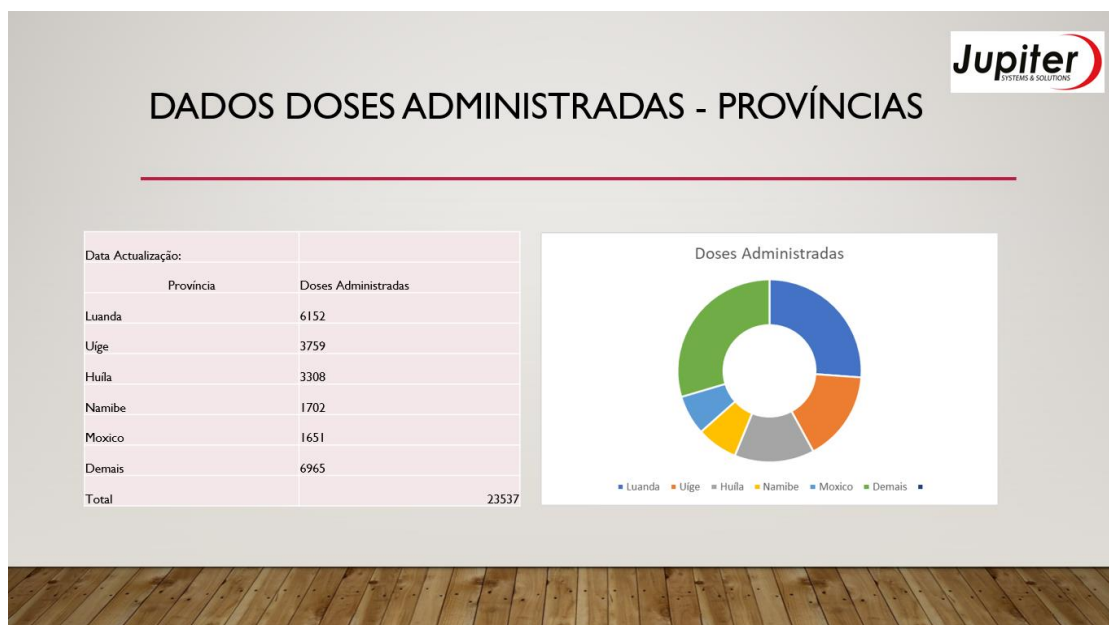


Figura 11- Doses Administradas por províncias



Figura 10- Informações sobre a vacinação contra a Covid-19

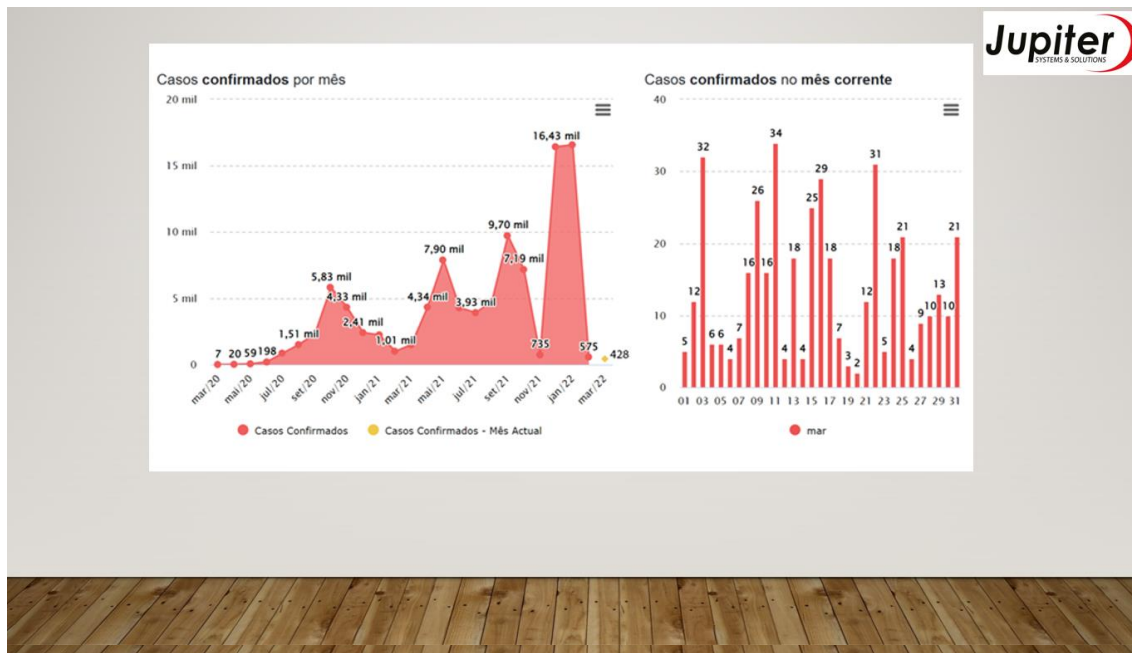


Figura 12- Casos de Covid-19 confirmados por mês

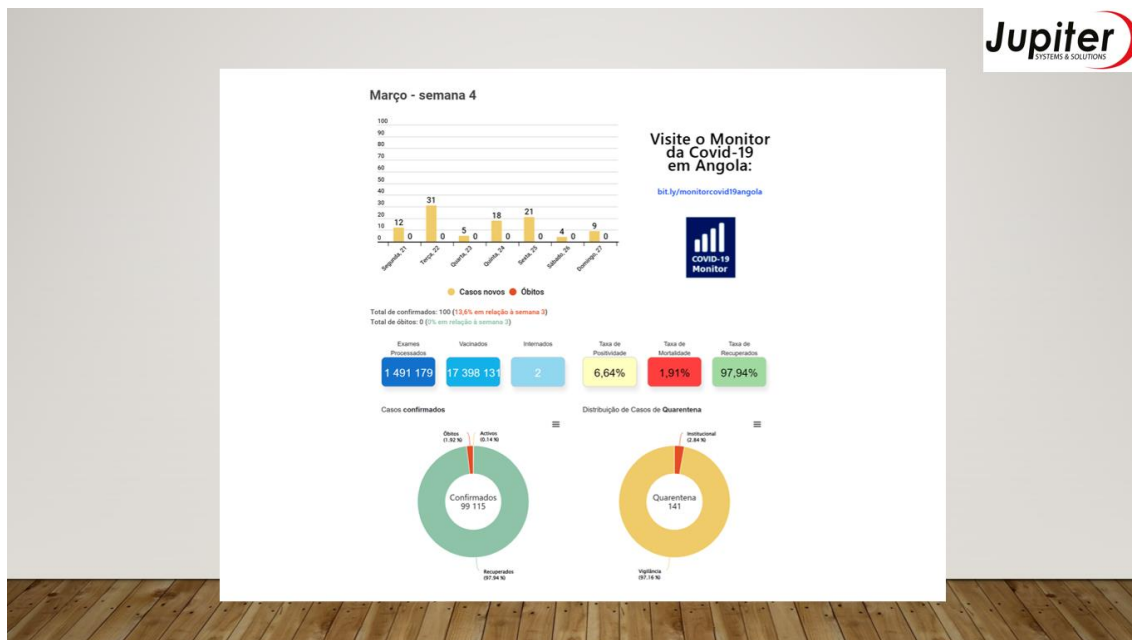


Figura 13-Dashboard do Monitor da Covid-19

5.2.2 Proposta de melhoria do SIEG-EAD

Antes da divulgação ao público a estagiária fazia um breve relatório sobre o cenário dos dados do monitor de covid-19.

Algumas sugestões de melhorias e adequações sobre o monitor foram propostas, conforme lista a seguir.

- Data da publicação: _Constar esta informação para visualização disponível ao usuário;
- Fórmulas automáticas: calcular porcentagem no modela (Planilha calculada automaticamente);
- Média Móvel: Inserir a média móvel;
- Findo o mês: Possibilidade de repetir os dados do último dia do mês anterior ou uma solução automática;
- Relatório de análises gerados a partir do Modela.

Considerações Finais

A elaboração deste trabalho reveste-se de grande importância na medida em que constitui um elemento essencial e necessário para a conclusão do programa de mestrado ora em pauta e consequente certificação profissional, pois só após esse momento estarei apta para exercer a profissão.

A realização deste relatório implicou na realização de pesquisa, investigação, estudo e reflexão sobre conceitos, ideias e metodologias que contribuíram para construção do conhecimento sobre análises de dados e *dashboard*. Através das pesquisas efetuadas para a fundamentação teórica das práticas que observei e que desenvolvi, pude tomar conhecimento das diferentes perspectivas de vários autores, refletir sobre as mesmas e tirar as minhas próprias conclusões.

Deste modo, a realização deste relatório permitiu-me também desenvolver hábitos de leitura, pesquisa e reflexão que me irão ajudar a tornar-me cada vez mais atualizada, capaz de pesquisar e integrar novas metodologias.

Importa ainda referir que este relatório irá constituir um importante instrumento de apoio para a minha atividade profissional, pois estão aqui as metodologias criadas das atividades que observei e vivenciei ao longo de toda a experiência prática.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALTER, Steven. Information systems: a management perspective. 3ª edition EUA: Addison-Wesley Educational Publishers Inc., 1996.

ARABNIA, H.R., Daimi, K., Stahlbock, R., Soviany, C., Heilig, L., Brüssau, K. Principles of Data Science. Transactions on Computational Science and Computational Intelligence. Springer, Cham, Switzerland, 2020.

BIANCHI, A. C. M.; ALVARENGA, M.; BIANCHI, R. Manual de Orientação: Estágio Supervisionado. 1ª Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009

BURIOLLA, Marta A. Feiten. O estagio supervisionado. São Paulo: Cortez, 1995. 176p.

CHUNG, Ping-Tsai; CHUNG, Sarah H. On data integration and data mining for developing business intelligence. Systems, Applications and Technology Conference (LISAT), 2013 IEEE Long Island. Farmingdale, NY, 2013.

CHUNG, Wingyan, CHEN Hsinchun, NUNAMAKER JR, Jay F., Business intelligence explorer: a knowledge map framework for discovering business intelligence on the web. Proceedings of the 36th Hawaii International Conference on System Sciences, 2002.

CRUZ, Bruno Campanella & MIRANDA, Bruno Gabriel Correa & TURCHETTE, Fellipe Barreto. Conditos de Business Intelligence por meio de estudos de caso: Ferramentas PENTAHO E QLIKVIEW. Universidade São Francisco - Engenharia de Computação; [Available @ 20/10/2022] <http://lyceumonline.usf.edu.br/salavirtual/documentos/2704.pdf>

CUI, Zhan, DAMIANI, E.; LEIDA, M. Benefits of ontologies in real time data access. Digital Ecosystems and Technologies Conference, 2007.

DATE, Christopher. J. Introdução a sistemas de bancos de dados. 8ª Ed., Rio de Janeiro: Campus, 2004.

DATE, Christopher. J. Introdução a sistemas de Bancos de Dados. Addison-Wesley Longman Publishing Co.,Inc. Addison-Wesley Longman Publishing Co., Inc. 2003.

LEME FILHO, Trajano. Business Intelligence no Microsoft Excel. Rio de Janeiro: Axel 61 Books do Brasil, 2004

LUVIZAN, S. S., MEIRELLES, F. S., DINIZ, E. H. BIG DATA: EVOLUÇÃO DAS PUBLICAÇÕES E OPORTUNIDADES DE PESQUISA. São Paulo, Maio, 2014

OLIVEIRA, D. P. R. Sistemas de informações gerenciais: estratégias, táticas, operacionais. 9ª Ed. São Paulo: Atlas, 2004.

ROMNEY, Marshall B; STEINBART, Paul John. Accounting Information Systems. 8ª Ed. New Jersey. Prentice-Hall, Inc. 2000.

ANEXOS



Figura 14 - Certificado do curso sobre o Modela



Figura 15 - Conteúdo programático do curso Modela



Figura 16 - Certificado do curso sobre Operação SIEG-EAD Júpiter

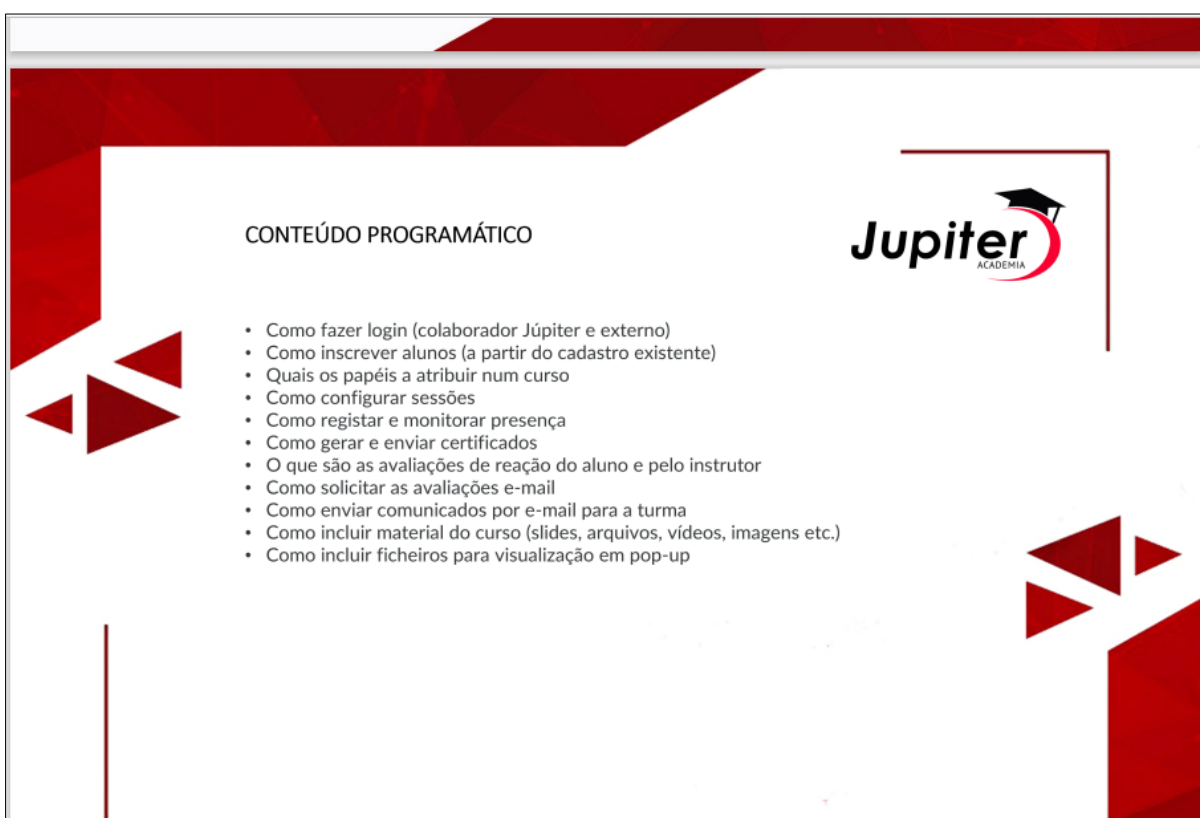


Figura 17 - Conteúdo programático do curso de Operação SIEG-EAD Júpiter

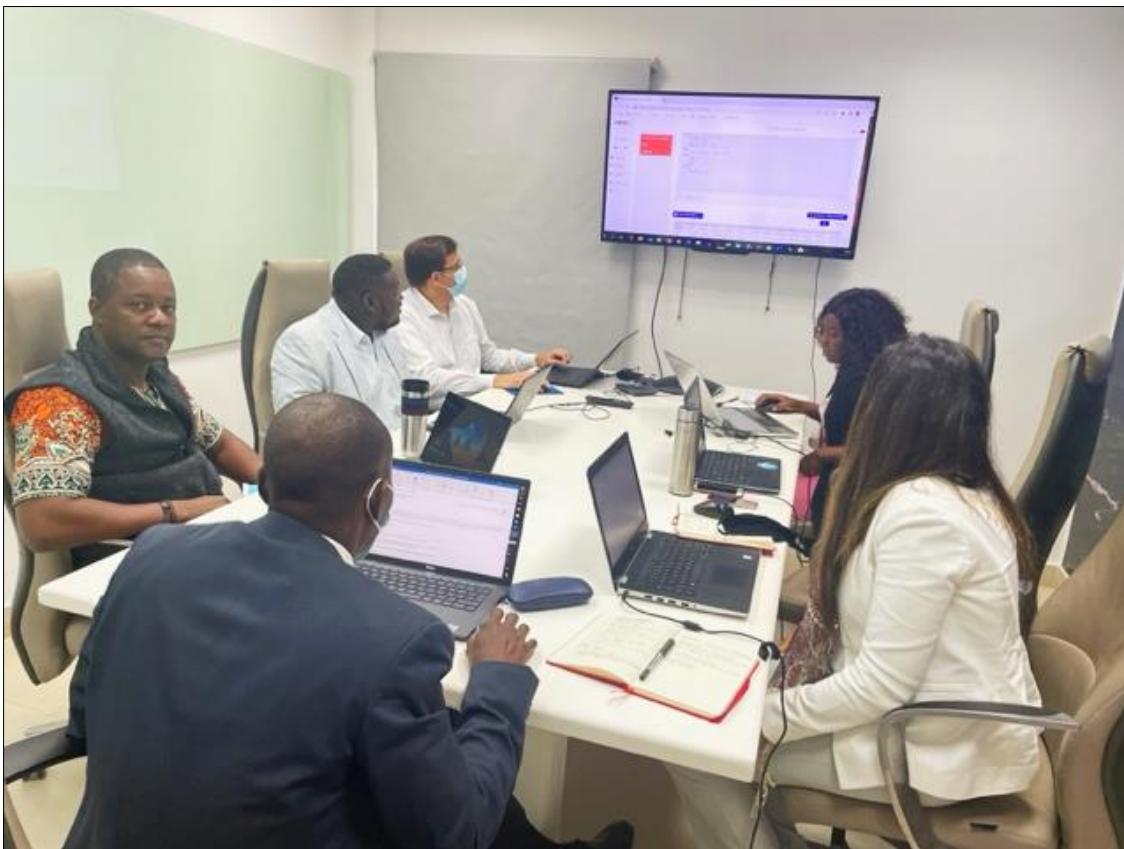


Figura 18 - Treinamento sobre SIEG-EAD/Modela



Figura 19 - Treinamento sobre SIEG-EAD/Modela



Figura 20 - Posto de trabalho - Aline Souza

NORMAS DE ASSIDUIDADE E AVALIAÇÃO DO ESTÁGIO NA EMPRESA

Empresa: Jupiter Desenvolvimento
 Local: Luanda - Angola
 Nome do supervisor: Mário Soares Data de início: 01/03/2022
 Nome do Estagiário: Aline dos Santos de Souza Data de conclusão: 18/07/2022

	M ^o Bom	Bom	Suf.	Insuf.
Aptidão profissional e qualidade de trabalho	X			
Capacidade de integração e espírito de equipa	X			
Iniciativa	X			
Assiduidade	X			
Relatório de estágio	X			
Classificação final (0 - 20 valores)				

Supõe-se que na avaliação de assiduidade se considere que 1 falta corresponde à não comparecimento do Estagiário no local de estágio durante 1 dia, sem justificação formal.

1 falta inclusiva	MUITO BOM
até 3 faltas inclusiva	BOM
até 4 faltas inclusiva	SUFICIENTE
Mais do que 4 faltas	INSUFICIENTE

Obs: O prolongamento do período de estágio com vista à compensação de faltas constitui situação excepcional, que implica uma concordância prévia entre a ESTT e a respetiva Empresa.

Observações:

O estagiário teve um desempenho excelente, teve sempre
disponibilidade, comprometido, colaborou a fundo.

Luanda, 18 de Julho de 2022

O Supervisor de Estágio na Empresa

Mário Soares

Figura 21 - Avaliação de desempenho de estágio