



CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL

SUÉLEN CAPELL BEZERRA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO NA EMPRESA ECOBIO - RS PLANEJAMENTO
AMBIENTAL**

**Viamão - RS
2022**

SUÉLEN CAPELL BEZERRA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO NA EMPRESA ECOBIO - RS PLANEJAMENTO
AMBIENTAL**

Relatório apresentado ao Instituto Federal do Rio Grande do Sul, como parte das exigências para a obtenção do grau de Tecnólogo em Gestão Ambiental.

Professor orientador: Robson Garcia da Silva

Supervisor do estágio: Mayko J. Apolinario Ortiz.

Viamão - RS

2022



Agradecimentos

Agradeço primeiramente aos meus pais Cristiane Goulart Capell e Dagoberto Luís Alves Bezerra e ao meu irmão Matheus Capell Bezerra por apoiarem sempre o meu caminho até aqui.

Agradeço ao meu namorado César Lucas Fernandes Brígido pelo apoio e suporte emocional que foram de extrema importância nessa trajetória e por acreditar sempre em mim.

Sou grata a todo corpo docente do Instituto Federal do Rio Grande do Sul Câmpus Viamão que sempre transmitiram seu saber com muito profissionalismo e empenho.

Ao meu orientador Robson da Silva Garcia pela sua dedicação e paciência durante o estágio. Seus conhecimentos e experiências de vida fizeram grande diferença na minha trajetória durante o estágio e até o final da graduação.

Também agradeço a todos os meus colegas de curso, principalmente aos colegas Anelise Costa de Camargo e Scott Michael Apolinario Ortiz, pela oportunidade do convívio e pela cooperação mútua durante estes anos.

Por fim mas não menos importante agradeço de todo o coração aos servidores do Câmpus IFRS Viamão, principalmente a servidora Andréia Pereira Pedroso que me orientou muito em todos os momentos que precisei na graduação e ao servidor Dario Alberto Alves Bezerra pelo apoio e orientação durante a trajetória final.

Sumário

1 INTRODUÇÃO -	5
1.1 A Empresa -	5
1.2 Temática de Estágio -	6
1.2.1 SIG - Sistemas de Informações Geográficas -	6
1.2.2 Aplicações do Geoprocessamento -	7
1.3 Objetivos -	7
2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS -	7
2.1 Atividades Desenvolvidas e Metodologias -	8
2.1.1 Projeto Guaíba: Parecer Técnico Ambiental Sobre Condomínios em Guaíba e produção de mapas georreferenciados no município de Guaíba -	8
2.1.1.2 Parecer Técnico Sobre Condomínios em Guaíba e Geoprocessamento -...	8
2.1.1.3 Geoprocessamento -	8
2.1.1.4 Dados e Execução dos mapas geográficos -	12
2.1.2 Parecer Técnico Ambiental sobre a Situação Atual do Lago Tarumã, geoprocessamento e produção de mapa de localização -	15
2.1.2.1 Pesquisa e Parecer Técnico Sobre a Situação Atual do Lago Tarumã -	15
2.1.2.2 Georreferenciamento e Execução dos mapas geográficos -	15
2.2 Resultados Obtidos e Discussão -	17
2.2.1 Parecer Técnico Ambiental Sobre o Projeto Guaíba -	17
2.2.2 Pesquisa e Parecer Técnico Sobre a Situação Atual do Lago Tarumã -	17
3 CONSIDERAÇÕES FINAIS -	18
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS -	19
ANEXO A - Folha de controle de horas do estágio -	20

1 INTRODUÇÃO

O presente documento apresenta a experiência de estágio na empresa de consultoria Ecobio - RS Planejamento Ambiental - Mineração e Assessoria LTDA, pretendendo mostrar como procedeu-se o uso do geoprocessamento e seus recursos aplicado à estudos ambientais, descrevendo experiências, bem como processos de estudo ambiental descrevendo experiências adquiridas na área de consultoria ambiental com a produção de pareceres técnicos e de mapas. Este estágio curricular é organizado em referência à Lei nº 11.788/2008, e conforme as Diretrizes específicas editadas pelo Conselho Nacional de Educação. E é compreendido como atividade afinada com o perfil profissional do Curso de Gestão Ambiental, constitui-se em etapa final na formação do discente e em etapa obrigatória para a obtenção do diploma de Tecnologia em Gestão Ambiental. (IFRS VIAMÃO, 2018, p.54).

O estágio foi realizado em 150hs de trabalho prático na organização durante o período de 14 de julho até o dia 27 de agosto de 2021, a jornada de trabalho acontecia no horário da tarde, das 13:30 até as 17:30 de segunda a sexta-feira. Este relatório está dividido em tópicos focando em algumas atividades realizadas durante o estágio na empresa Ecobio - RS. No decorrer do desenvolvimento deste documento consta a apresentação da empresa, temática do estágio e objetivos, explicações de conceitos do geoprocessamento acerca das atividades e imagens para melhor compreensão.

1.1 A Empresa

A Ecobio LTDA é uma empresa com 3 anos de mercado, especializada em soluções em Meio ambiente e engenharia. Suas principais áreas de atuação são em Planejamento Ambiental, Viabilização Técnica de Obras, Execução e Gerenciamento de Obras, Projetos e Mineração de Areia. A empresa conta hoje com 5 funcionários em sua matriz e fica localizada no Calçadão Tapir Rocha no centro de Viamão-RS. Dentre as soluções para viabilização e execução de projetos, destaca-se a execução de serviços como: Plano de Prevenção e Proteção de Combate a Incêndio (PPCI),

Laudos Técnicos, Projetos Especiais, Licenciamento Ambiental, Execução de Projetos, Planejamento Ambiental, Equipamentos - Venda / Locação. A Empresa Ecobio possui expertise no mercado ambiental, trazendo mais eficiência em atendimento e soluções inteligentes em seus processos. Dessa forma a Ecobio busca minimizar processos e reduzir riscos possibilitando mais rendimento nas demandas de seus clientes.

1.2 Temática do Estágio

A área de atividade do estágio foi no campo das geotecnologias, o geoprocessamento que consiste na prática de geração de novos dados e informações espaciais, a partir de softwares como Quantum GIS - QGIS e ARCGIS no Sistemas de Informações Geográficas - SIG. Dessa forma com o geoprocessamento é possível. De acordo com Fitz (2010,p.108) “realizar levantamentos, análises e cruzamentos de dados”. Sendo assim, com a geotecnologia é totalmente prático, fazer estudos da área ambiental como licenciamentos ambientais e de outras áreas, como a de gestão pública com os mapas temáticos.

1.2.1 SIG - Sistemas de Informações Geográficas:

Os Sistemas de Informações Geográficas ou também conhecidos como GIS - Geographical Information Systems, são ferramentas que auxiliam na produção e análises de mapas. De acordo com Fitz (2010, p.99) “são sistemas computacionais que possuem programas especiais para a coleta, o armazenamento, o processamento e a análise digital de dados georreferenciados, visando à produção de informação espacial”. Dessa maneira o Sistema de Informação Geográficas representa um conjunto de ferramentas, metodologias e usuários que permitem a produção de informações para diversas aplicações.

1.2.2 Aplicações do Geoprocessamento:

O geoprocessamento permite sua utilização em diversas áreas como no licenciamento ambiental e avaliação de impactos, onde é possível observar uma análise completa da situação utilizando dados das imagens, conseguindo fazer um antes e depois das atividades realizadas. Na gestão pública o geoprocessamento permite o controle e manutenção de infraestruturas básicas, saúde pública e de segurança, serviços prestados ao município e a população. De acordo com Silveira (2014, p. 1122) “estariam incluídos a educação, a saúde, os transportes, a segurança pública, a tributação, o licenciamento, meio ambiente e planejamento urbano”. Dessa forma o uso dessas ferramentas auxiliam em estudos ambientais, políticas e de saúde, são diversos os produtos que podem ser criados com o geoprocessamento.

1.3 Objetivos

- Auxiliar em trabalhos de licenciamento ambiental;
- Auxiliar em processos de identificação de aspectos e impactos ambientais;
- Realizar a elaboração de relatórios e processos de legislação ambiental;
- Obter prática e rotina em uma empresa de consultoria (comunicação com colegas e clientes e exercício de trabalho).

2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Foram diversas as atividades realizadas durante o estágio, conforme observado no ANEXO A - Folha de controle de horas de estágio, ao fim do documento. Para melhor divisão dessas atividades, o presente tópico está dividido entre: Projeto Guaíba, onde foram requisitados 1 (um) mapa geográfico com as seguintes temáticas: zoneamento ambiental, zonas industriais e localização do empreendimento, junto a parecer sobre instalação de condomínio no município de Guaíba; e o Projeto Lago Tarumã, onde foram solicitados 1 (um) mapa geográfico e 1 (um) parecer técnico ambiental sobre a situação em que o lago se encontra. A seguir apresentam-se as duas atividades escolhidas.

2.1 Atividades Desenvolvidas e Metodologias

2.1.1 Projeto Guaíba:

Parecer Técnico Ambiental Sobre Condomínios em Guaíba e produção de mapas georreferenciados no município de Guaíba.

O projeto Guaíba é um empreendimento que está localizado no Município de Guaíba, região metropolitana de Porto Alegre, que visa transformar um galpão em um condomínio vertical para isso necessitaria de estudos de viabilidade ambiental para a realização do projeto.

2.1.1.2 Parecer Técnico Sobre Condomínios em Guaíba e Geoprocessamento:

Tendo em vista as demandas para a viabilidade do projeto, foi solicitado uma pesquisa com parecer técnico ambiental sobre a legislação de condomínios no 8 município de Guaíba, foi necessário levantar orientações legais dentro das leis municipais para a execução de obras de condomínios, tendo em vista as zonas ambientais e de uso e ocupação do solo (zona industrial). Buscou-se adquirir essas informações indo diretamente no site do município de Guaíba, onde se encontram as leis municipais do âmbito, onde foi consultada a Lei Municipal de nº2146/06, do Plano Diretor do município, que deu subsídio para a pesquisa de informações sobre os processos de implementação de condomínios. Portanto o objetivo dessa pesquisa era encontrar viabilidade para a execução de obras na área em que o projeto se encontrava sem gerar grandes transtornos ambientais e realizar mitigações caso fossem necessários para a execução do projeto.

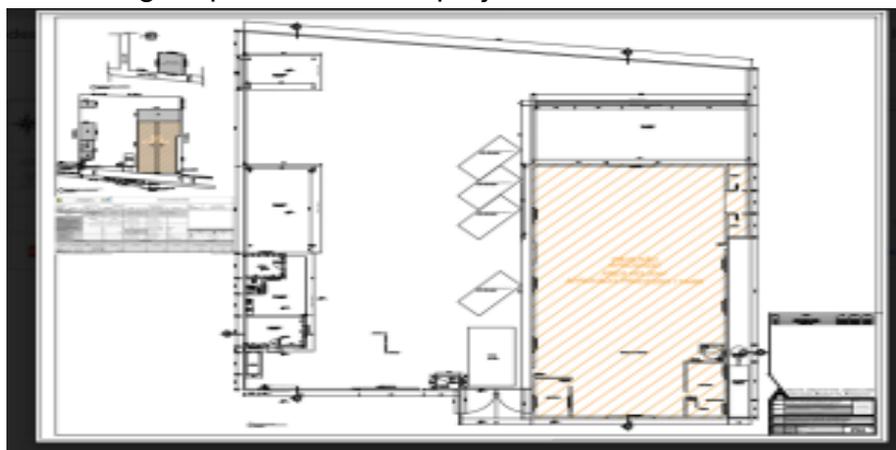
2.1.1.3 Geoprocessamento:

A área requisitada para o geoprocessamento estava localizada no município de Guaíba a 31,5 km da capital Porto Alegre no Rio Grande do Sul, sendo assim, a área que antes era um galpão, seria transformada em condomínio vertical, para isso necessitava de georreferenciamento do local, e mapa de zonas ambientais, industriais, nascentes e localização.

O projeto já possuía uma planta baixa do galpão desenhada no Software AutoCad conforme apresenta a Figura 1 - imagem planta baixa do projeto Guaíba,

porém não havia nenhum Arquivo *DraWinG Format (DWG)*, desse projeto sendo necessário o georreferenciamento da área, que foi feito no *Software Google Earth Pro*, onde foi formado em arquivo *Keyhole Markup Language (KML)*, para após transformá-lo em arquivo *Shapefile no Software ArcGis*. Foi localizado o endereço no *Software Google Earth Pro* do empreendimento de acordo com o descritivo da planta baixa feita no *Software AutoCad*, conferindo o desenho da área do galpão e o da planta baixa, foi possível georreferenciar respeitando corretamente a delimitação do espaço do galpão, de acordo com a Figura 2 - Imagem da área do projeto Guaíba.

Figura 1- Imagem planta baixa do projeto Guaíba no *Software AutoCad*.



Fonte: *Software AutoCad* (2021). Org.: DE FIGUEIREDO, M.G. (2021).

Figura 2 - Imagem área do projeto Guaíba com um marcador.



Fonte: *Google Earth*.(2021). Org: BEZERRA, S.C. (2021).

Após a confirmação de dados da área, iniciou-se o processo de georreferenciamento, indo na parte superior na barra de ferramentas do programa e

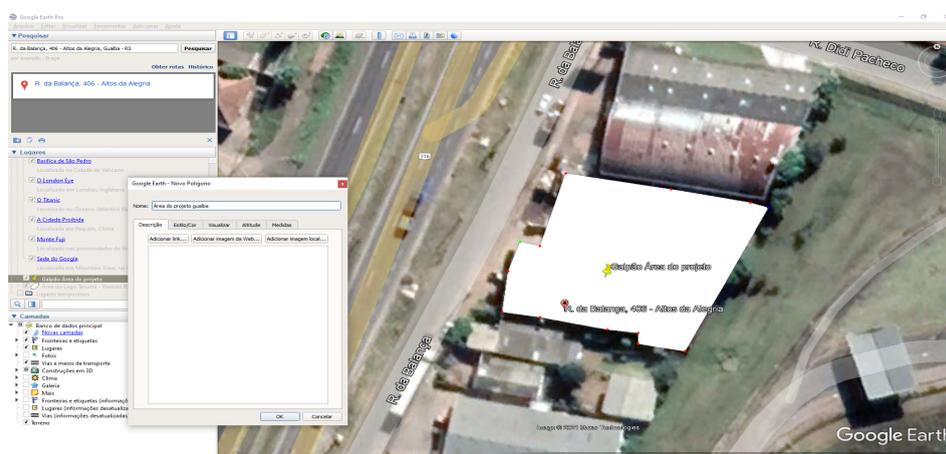
clicando no ícone adicionar polígono como evidenciado na Figura 3 - Imagem barra de ferramentas, onde este abriu uma janela para um novo polígono e o cursor do mouse ficou preparado para realizar o desenho da área conforme a Figura 4 - Imagem de janela para o georreferenciamento da área, depois foi salvo o georreferenciamento em arquivo *KML*, como mostra a Figura 5 - Imagem salvando em arquivo *KML*. Com o arquivo do projeto Guaíba em *KML* pronto, fez-se necessário transformá-lo em *Shapefile*, para isso foi utilizado o *Software ArcGis*, indo em direção a parte superior do *software*, encontra-se os ícones da barra de ferramentas, à direita localiza-se o ícone *ArcToolBox*, este abrirá uma janela com diversas ferramentas, clicando em *Conversion Tools*, conforme a Figura 6 - Imagem transportando arquivo *KML* para o *ArcGis*, este abrirá uma janela para *From KML* e por fim *KML to Layer*, onde este último será selecionado para transformar o arquivo em *Shapefile (SHP)*, segundo a Figura 7- Imagem do *Shapefile* do projeto.

Figura 3 - Imagem barra de ferramentas, selecionando o ícone polígonos.



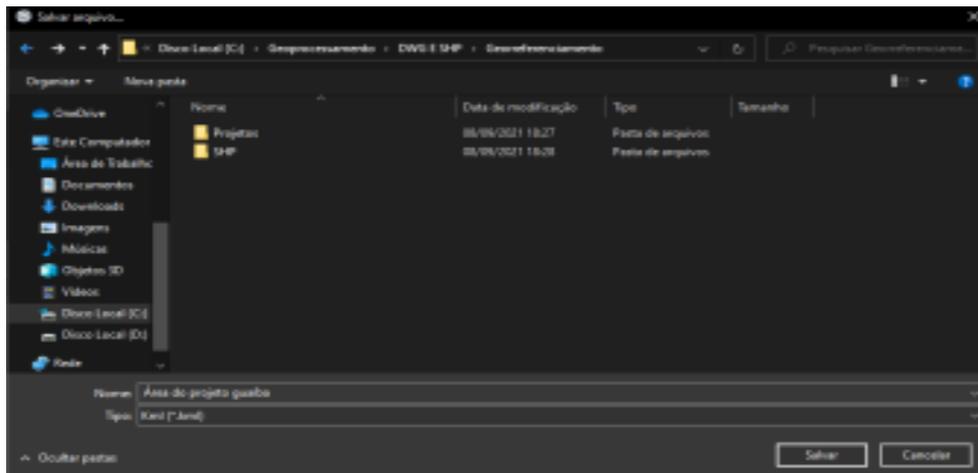
Fonte: Google Earth.(2021). Org: BEZERRA, S.C. (2021).

Figura 4 - Imagem de janela para novo polígono e georreferenciamento da área.



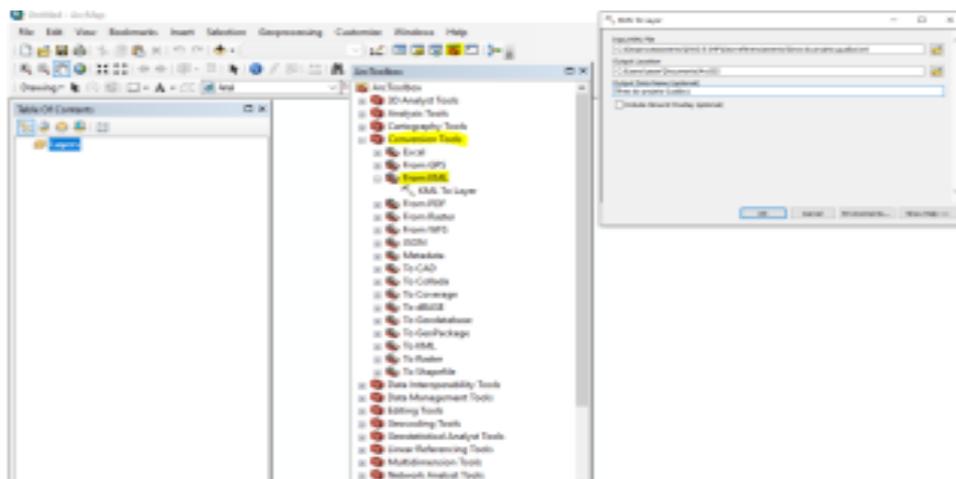
Fonte: Google Earth.(2021). Org: BEZERRA, S.C. (2021).

Figura 5 - Imagem salvando em arquivo *KML*.



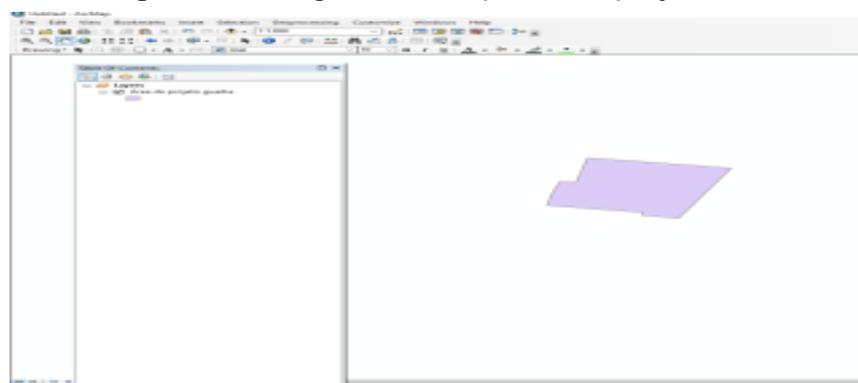
Fonte: Windows 10.(2021). Org: BEZERRA, S.C. (2021).

Figura 6 - Imagem transportando arquivo *KML* para o *ArcGis*, através do *ArcToolBox*.



Fonte: ArcGis.(2021). Org: BEZERRA, S.C. (2021).

Figura 7 - Imagem do *Shapefile* do projeto Guaíba.



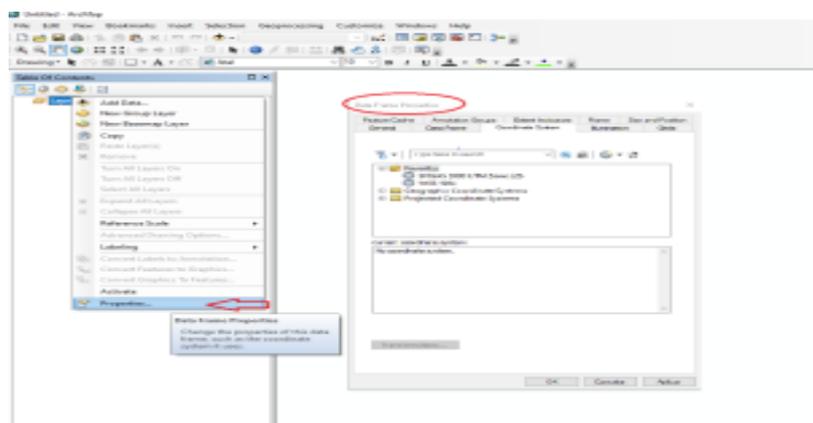
Fonte: ArcGis.(2021). Org: BEZERRA, S.C. (2021).

2.1.1.4 Dados e Execução dos mapas geográficos:

Na etapa da produção de mapas dessas áreas, foi necessário a busca de dados geográficos em *Shapefile*, para que assim, fosse possível adicionar informações ao mapa, os dados necessários eram zoneamentos ambientais (Unidades de Conservação), zonas industriais e nascentes. Dessa forma, as consultas por informações geográficas com temáticas ambientais e de uso e ocupação de solo foram feitas pelos seguintes canais: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE), Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBIO), Fundação Estadual de Proteção Ambiental - RS (FEPAM), Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA), Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural (SICAR) e Prefeitura de Guaíba. Após dados coletados, foi o momento de realizar a elaboração do mapa de acordo com o que foi solicitado para o projeto de condomínios em Guaíba, foram então usadas as fontes de informações geográficas do SEMA e do SISCAR.

Após o *download* dos dados de zoneamento ambiental, zonas industriais e de nascentes em arquivo *SHP*, foi iniciada a produção de mapas com as temáticas citadas acima, primeiramente indo na barra *Table of Contents*, evidenciado na Figura 8 - Imagem de Ícone *Table of Contents* e *Data frame*, selecionando *Layers* que será clicado com o botão direito do mouse, selecionando *Properties*, abrirá o *Data Frame* onde será possível definir as coordenadas do mapa, como as localizações dos dois projetos estão no Rio Grande do Sul, se faz necessário o uso do SIRGAS 2000 Zona 22S, onde a região sul do Brasil se encontra.

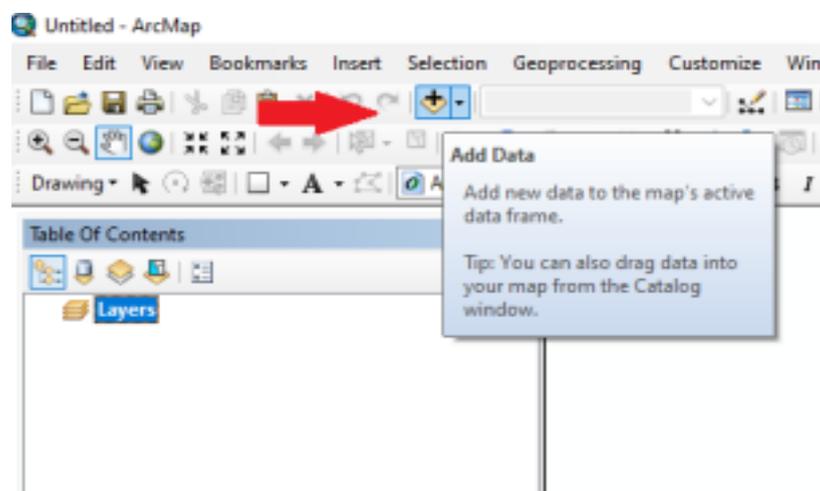
Figura 8 - Imagem de Ícone *Table of Contents* e *Data frame*.



Fonte: ArcGis.(2021). Org: BEZERRA, S.C. (2021).

Selecionada a zona em *Data Frame*, adicionamos os dados de localização do projeto Guaíba e os dados já baixados dos órgãos ambientais para a sua elaboração. No canto superior à esquerda está o Ícone *Add Data*, conforme a Figura 9 - Imagem de Ícone *Add Data*, onde são puxados os arquivos *Shapefile* para a produção de mapas, após a seleção dos arquivos *SHP*, são adicionados o estado do Rio Grande do Sul e o Município de Guaíba no ícone *Identify* no canto superior esquerdo, onde este irá criar um novo *Layer*, porém agora será do Município de Guaíba.

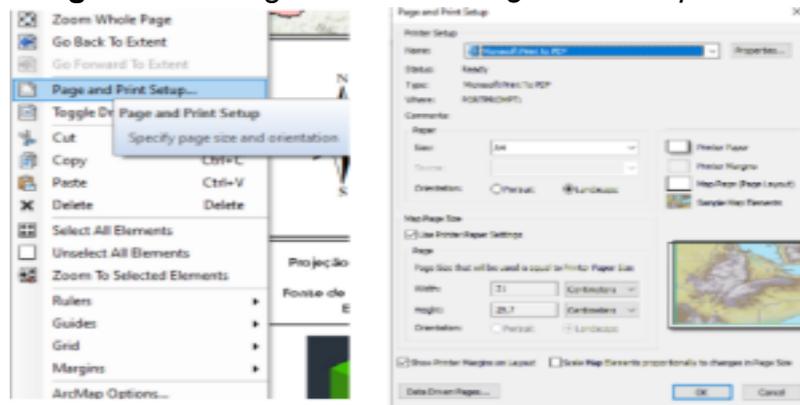
Figura 9 - Imagem de Ícone *Add Data*.



Fonte: ArcGis.(2021). Org: BEZERRA, S.C. (2021).

Para o mapa ficar bonito visualmente é adicionado imagem de satélite pelo *Basemap*, em seguida é feita a escolha de estilo de imagem do fundo do mapa, são escolhidos o *Layout* de enquadramento do mapa, que será posto, indo ao ícone no canto inferior esquerdo chamado *Layout View* no caso do mapa do Projeto Guaíba foi usada a orientação da imagem horizontal em tamanho A4, clicando no mapa com o botão direito, abrirá uma janela onde será selecionada a opção *Page and Print Setup*, de acordo com a Figura 10 - Imagem de Ícone *Page and Setup Print*, onde será designada a opção *Landscape*.

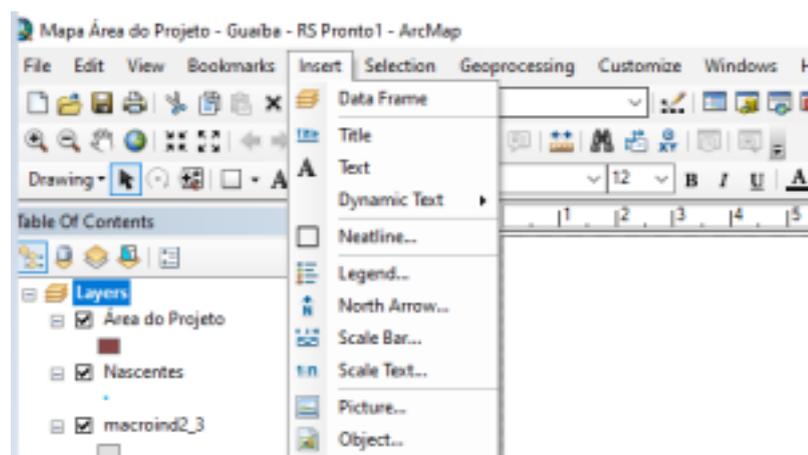
Figura 10 -.Imagem de Ícone *Page and Setup Print*.



Fonte: ArcGis.(2021). Org: BEZERRA, S.C. (2021).

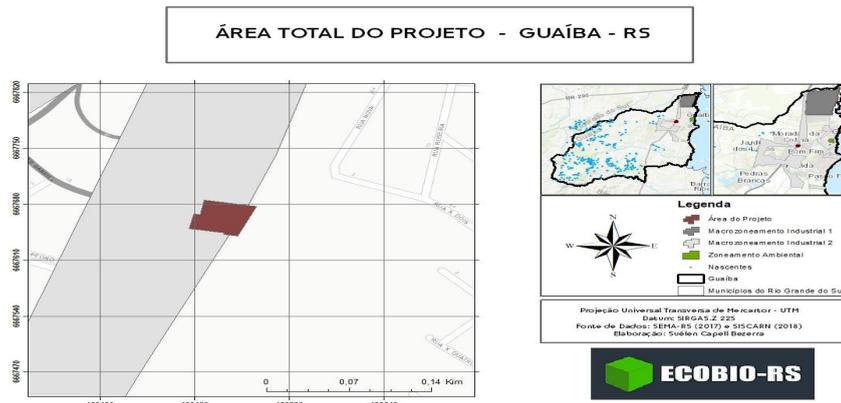
Na parte final da produção do mapa, depois dos dados selecionados e bem enquadrados no *Layout* escolhido, foi a hora de colocar título do mapa, legendas, seta norte, escala e descrição dos dados ao final da produção, clicando no Ícone *Insert*, segundo a Figura 11 - Imagem de Ícone *Insert*, no canto superior à esquerda, por fim o mapa está pronto e poderá ser salvo como Imagem JPG conforme a Figura 12- Imagem do Mapa Projeto Guaíba.

Figura 11 - Imagem de Ícone *Insert* para inserção de legendas, escalas e etc.



Fonte: ArcGis.(2021). Org: BEZERRA, S.C. (2021).

Figura 12 - Imagem do Mapa Projeto Guaíba.



Fonte: ArcGis.(2021). Org: BEZERRA, S.C. (2021).

2.1.2 Parecer Técnico Ambiental sobre a Situação Atual do Lago Tarumã, geoprocessamento e produção de mapa de localização:

2.1.2.1 Pesquisa e Parecer Técnico Sobre a Situação Atual do Lago Tarumã:

O Lago Tarumã está localizado no município de Viamão e a cerca de 5 km do centro da cidade, é um ponto de encontro de projetos culturais e religiosos abrigando espécies em extinção e uma Área de Preservação Permanente (APP), como ultimamente o governo local não está assistindo o Lago Tarumã, moradores e empreendedores locais estão estudando possibilidades de restauração do local. De acordo com o requerimento de um parecer sobre a situação em que encontra-se o Lago Tarumã no município de Viamão, buscou-se conhecer sua história, estudos ambientais e como sanar os problemas decorrentes da infraestrutura e manejo do lago.

2.1.2.2 Georreferenciamento e Execução dos mapas geográficos:

Foi realizado o georreferenciamento do projeto Lago Tarumã assim, como o de Guaíba, na situação do lago foi incluído a área total com a mata ao entorno, pelo *Software Google Earth Pro*, onde este gerou arquivo *KML*, fazendo-se necessário transformar este arquivo em *Shapefile* pelo *Software ArcGis*, para a produção do mapa de localização. Foi necessário a busca de dados do limite municipal de Viamão, encontrada no site da prefeitura da cidade para a execução do mapa. Após localizado o endereço do Lago Tarumã no *Software Google Earth Pro*, iniciou-se o

processo de georreferenciamento, indo na parte superior na barra de ferramentas do programa e clicando no ícone adicionar polígono depois de aberta a janela para um novo polígono e o cursor do mouse preparado para realizar o desenho da área, foi salvo o georreferenciamento em arquivo *KML*. Após o arquivo georreferenciado salvo em *KML*, repete-se o processo descrito acima no projeto Guaíba, onde transformamos o arquivo em *Shapefile* pela ferramenta *ArcToolBox*, seguido por *Conversion Tools*, onde poderá selecionar *From KML* e por fim *KML to Layer*, sendo este último selecionado para transformar o arquivo em formato *SHP*.

Após o georreferenciamento, foi necessário produzir mapa da localização do Lago Tarumã, desta forma, iniciou-se o processo inserindo a zona em que o Lago Tarumã se encontra, Zona 22S, depois de selecionada a região são adicionadas os dados de localização do projeto para a elaboração do mapa. No ícone *Add Data* são puxados os arquivos *Shapefile* para a elaboração do mapa, em seguida são adicionados o estado do Rio Grande do Sul e o Município de Viamão no ícone *Identify*, onde este irá criar um novo *Layer*. Para a imagem de fundo do mapa são usadas as opções de imagem de satélite pelo *Basemap*, posteriormente é feita a escolha de estilo de imagem e *Layout* do mapa no ícone *Layout View*, no caso do mapa foi usada a orientação da imagem em *Landscape* em Tamanho A4. Ao fim da produção do mapa, são adicionados o título, legendas, seta norte, escala e descrição dos dados, clicando no ícone *Insert*, após o término do mapa, este já está pronto e poderá ser salvo como Imagem *JPG*, como evidenciado na Figura 13 - Imagem do Mapa Projeto Lago Tarumã.

Figura 13 - Imagem do Mapa Projeto Lago Tarumã.



Fonte: ArcGis.(2021). Org: BEZERRA, S.C. (2021).

2.2 Resultados Obtidos e Discussão

2.2.1 Parecer Técnico Ambiental Sobre o Projeto Guaíba:

Após as consultas a Lei Municipal de nº2146/06, do Plano Diretor do município, que deu subsídio para a pesquisa sobre os processos para implementação de condomínios. Foi descoberto que o local específico onde o galpão encontra-se, fica localizado em áreas de macrozonas indústrias do tipo 2, de acordo com o plano diretor do município, onde nesta zona industrial há comunidades, comércios e indústrias, sendo um local propício para condomínios por unidades autônomas, sendo assim, o empreendimento poderia ser realizado desde que se direcionassem devida atenção ambiental, como estudos de impacto ambiental por exemplo e as diretrizes do plano diretor de Guaíba a cerca de infraestrutura do projeto. Com o mapa da Área Total do Projeto Guaíba foi possível observar que a zona ambiental fica afastada do Galpão que será transformado em condomínio vertical, as nascentes também ficam mais ao longo do projeto, sendo assim evitando maiores transtornos com contaminações diretas com esses recursos hídricos.

2.2.2 Pesquisa e Parecer Técnico Sobre obre a Situação Atual do Lago Tarumã:

Após realizadas as consultas bibliográficas e de estudos ambientais do lago tarumã, fica evidente o descaso do governo local e a preocupação dos cidadãos do município de Viamão, que estão brigando por uma remediação do local a partir da prefeitura, que até o momento se encontra calada diante da atual situação. O cenário atual do Lago Tarumã é uma novidade para os locais, porém já era esperado segundo alguns processos que até então só intensificaram as chances de degradação ambiental do local. Sendo elas as disposições de esgoto doméstico e de resíduos sólidos, intensificado ao passar dos anos e estourando num problema ainda passível de resolver sem maiores transtornos, a super produção de algas e plantas aquáticas, que estão se desenvolvendo a ponto de virar um grande manto vegetal (macrófitas), sobre as águas esse processo chama-se eutrofização (poluição causada pelo homem), que é o aumento de nutrientes como o fósforo e nitrogênio na água, que acarreta na produção e desenvolvimento exponencial desse manto de macrófitas. De acordo com Branco & Bernardes (1983, p.113) “essa massa biológica

traz problemas para a utilização da água”.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente relatório teve o objetivo de descrever as atividades exercidas durante o estágio na empresa de consultoria ambiental, mostrando na prática como os procedimentos ocorrem em uma empresa desse perfil, desde o pedido com as demandas específicas e dores do cliente, indo até a elaboração final de pareceres e estudos ambientais.

A trajetória na Empresa Ecobio seguiu-se proveitosa a todo instante, aprendizados de elaboração de pareceres ambientais, pesquisas de legislações para os estudos ambientais e de licenciamento e claro a aplicabilidade de geoprocessamento em situações reais do dia a dia de uma consultoria ambiental, muito do que foi apresentado no curso de Tecnologia em Gestão Ambiental foi aplicado no contexto de elaboração e em etapas de licenciamento ambiental. O estágio permitiu adquirir essas práticas que são valiosas para um profissional no mercado ambiental, além da possibilidade de crescimento profissional também foi possível perceber a evolução pessoal, onde foi perceptível as seguintes mudanças: maior autoestima em relação a capacidade de execução de serviços, de habilidades sociais e reconhecimento de potencialidades como criatividade e superação de obstáculos.

Por fim, ressalta-se que o estágio despertou a vontade de continuar profissionalmente na área de consultoria ambiental principalmente com a aplicabilidade em Geoprocessamento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRANCO, S.M, BERNARDES, R.S. 1983. **Culturas hidropônicas como forma de remoção e reciclagem de nutrientes minerais dos efluentes de sistemas de tratamento de esgotos.** Revista. DAE, 134: 113-115. Disponível em:<http://revistadae.com.br/artigos/artigo_edicao_134_n_1152.pdf>. Acesso em: 14 jan. 2022.

FITZ, P. R. **Cartografia básica.** São Paulo: Ed.Oficina de Textos; 2008. p .99 -108;

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO. **Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental. IFRS Campus Viamão.**Disponível em:

<<https://ifrs.edu.br/viamao/wp-content/uploads/sites/11/2020/09/PPC-TGA.pdf>>

. Acesso em: 14 out. 2021.

PHILIPPI JÚNIOR, A.; R., M.de A. BRUNA, G. C.. **Curso de gestão ambiental.** [S.l: s.n.], 2014. p 1122.

ANEXO A – Folha de controle de horas do estágio

FICHA DE REGISTRO DE HORAS DE ESTÁGIO			
DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO ESTÁGIO			
Estagiário(a): Suélen Capell Bezerra			
Matrícula: 2018001736	Turma (ano/semestre): 2018/1		
Telefone: (51) 9-9137-1147	Email: suelencapell@hotmail.com		
Orientador(a): Robson Garcia da Silva			
Telefone: (84) 94140647	Email: robson.silva@viamao.ifs.edu.br		
Empresa/instituição concedente: Ecobio - RS Planejamento Ambiental - Mineração e Assessoria LTDA.			
Ramo/atividade da empresa/instituição: Mineração, Planejamento Ambiental e Assessoria.			
Endereço: Rua Calçadão Tapir Rocha nº 17, Sala 301 - Viamao - RS			
Telefone: 051 - 3191 - 2803 e Whats App: 051 - 3191 - 2803	Email: comercial@ecobiors.com		
Supervisor(a) de estágio: Mayko Johnatha Apolinario Ortiz			
Telefone: (51) 9666-6872	Email: comercial@ecobiors.com		
REGISTRO DE ATIVIDADES			
DATA	Nº DE HORAS	ATIVIDADE(S)	RUBRICA DO SUPERVISOR
14/07	13:30 até 17:30	Integração: Apresentação da empresa, metodologias de trabalho e rotina na empresa.	✓
15/07	13:30 até 17:30	Pesquisa sobre a legislação de condomínios na cidade de Guaíba RS e Gerenciamento de mapas de autocad dos projetos (Guaíba e Viamao).	✓
16/07	13:30 até 17:30	Continuação da atividade do dia 15/07. • Foi feito o georreferenciamento dos projetos (Guaíba e Viamao), utilizando os softwares ArcGis e Google Earth Pro.	✓

		<ul style="list-style-type: none"> • Pesquisa de legislação e plano diretor de Guaíba, acerca de empreendimentos (condomínio). 	✓
19/07	13:30 até 17:30	Continuação da atividade do dia 15/07. <ul style="list-style-type: none"> • Foi feito o georreferenciamento de macrozoneamento de (grandes empreendimentos) do município de Viamao; • Pesquisa de dados sobre zona de reservas ambientais; • Pesquisa de legislação e plano diretor de Guaíba, acerca de empreendimentos (condomínio). 	✓
20/07	13:30 até 17:30	Continuação da atividade do dia 15/07. <ul style="list-style-type: none"> • Foi corrigido e refeito o georreferenciamento da área do projeto de águas claras-viamao; • (Continuação): Pesquisa de dados sobre zona de reservas ambientais. • Etapa de elaboração do parecer de acordo com a legislação de Guaíba acerca de condomínios. 	✓
21/07	13:30 até 17:30	Continuação da atividade do dia 15/07. <ul style="list-style-type: none"> • Elaboração dos mapas temáticos no software ArcGis; • (Continuação): Pesquisa de dados sobre zona de reservas ambientais e conversão de dados KML para SHP; • (Continuação) Etapa de elaboração do parecer de acordo com a legislação de Guaíba acerca de condomínios. 	✓
22/07	13:30 até 17:30	Continuação da atividade do dia 15/07. <ul style="list-style-type: none"> • Melhoramento dos mapas temáticos no software ArcGis; 	✓

Avenida Senador Salgado Filho, 7000 - Querência - Viamao/RS - CEP 94440-000
 Telefone: (51) 3320.7100, ramal 7001 - <https://ifs.edu.br/viamao/cursos/superiores/> - E-mail: coordenacao_lga@viamao.ifs.edu.br

		<ul style="list-style-type: none"> • (Continuação): Etapa de elaboração do parecer de acordo com a legislação de Guaíba acerca de condomínios. 	✓
23/07	13:30 até 17:30	Continuação da atividade do dia 15/07. <ul style="list-style-type: none"> • (Continuação): Melhoramento dos mapas temáticos no software ArcGis; • (Continuação): Etapa de elaboração do parecer de acordo com a legislação de Guaíba acerca de condomínios. 	✓
26/07	13:30 até 17:30	Continuação da atividade do dia 15/07. <ul style="list-style-type: none"> • (Continuação): Melhoramento dos mapas temáticos no software ArcGis; • (Continuação): Etapa de elaboração do parecer de acordo com a legislação de Guaíba acerca de condomínios. 	✓
27/07	13:30 até 17:30	Continuação da atividade do dia 15/07. <ul style="list-style-type: none"> • (Continuação): Melhoramento do parecer de acordo com a legislação de Guaíba acerca de condomínios. 	✓
28/07	13:30 até 17:30	Continuação da atividade do dia 15/07. <ul style="list-style-type: none"> • Entrega das atividades do dia 15/07; • Dia para alterações na atividade. 	✓
29/07	13:30 até 17:30	Pesquisa sobre a situação do lago Tarumã no município de Viamao - RS, Gerenciamento e produção de mapa do local. Parecer sobre as informações levantadas. 29/07: Pesquisa sobre o Lago Tarumã.	✓
30/07	13:30 até 17:30	Continuação da atividade do dia 29/07. <ul style="list-style-type: none"> • (Continuação): Pesquisa de dados históricos sobre o Lago Tarumã. 	✓
02/08	13:30 até 17:30	Continuação da atividade do dia 29/07. <ul style="list-style-type: none"> • (Continuação): Pesquisa de dados ambientais sobre o Lago Tarumã; • (Continuação): Pesquisa de dados geográficos do local. 	✓
03/08	13:30 até 17:30	Continuação da atividade do dia 29/07.	✓

		<ul style="list-style-type: none"> • (Continuação): Pesquisa de dados geográficos do local; • Escrita do relatório de estágio. 	✓
04/08	13:30 até 17:30	Continuação da atividade do dia 29/07. <ul style="list-style-type: none"> • Geoprocessamento do Lago Tarumã; • (Continuação): Escrita do relatório de estágio. 	✓
05/08	13:30 até 17:30	Continuação da atividade do dia 29/07. <ul style="list-style-type: none"> • Elaboração do Mapa de localização do lago tarumã; • (Continuação): Escrita do relatório de estágio. 	✓
06/08	13:30 até 17:30	Continuação da atividade do dia 29/07. <ul style="list-style-type: none"> • (Continuação): Elaboração do Mapa de localização do lago tarumã; • (Continuação): Escrita do relatório de estágio. 	✓
09/08	13:30 até 17:30	Continuação da atividade do dia 29/07. <ul style="list-style-type: none"> • Escrita do Parecer do Lago Tarumã; • (Continuação): Escrita do relatório de estágio. 	✓
10/08	13:30 até 17:30	Continuação da atividade do dia 29/07. <ul style="list-style-type: none"> • (Continuação): Escrita do Parecer do Lago Tarumã; • (Continuação): Escrita do relatório de estágio. 	✓
11/08	13:30 até 17:30	Continuação da atividade do dia 29/07. <ul style="list-style-type: none"> • (Continuação): Escrita do Parecer do Lago Tarumã; • (Continuação): Escrita do relatório de estágio. 	✓
12/08	13:30 até 17:30	Continuação da atividade do dia 29/07. <ul style="list-style-type: none"> • (Continuação): Escrita do Parecer do Lago Tarumã; 	✓

Avenida Senador Salgado Filho, 7000 - Querência - Viamao/RS - CEP 94440-000
 Telefone: (51) 3320.7100, ramal 7001 - <https://ifs.edu.br/viamao/cursos/superiores/> - E-mail: coordenacao_lga@viamao.ifs.edu.br

		<ul style="list-style-type: none"> (Continuação): Escrita do relatório de estágio. 	✓
13/08	13:30 até 17:30	Continuação da atividade do dia 29/07. <ul style="list-style-type: none"> (Continuação): Escrita do Parecer do Lago Tarumã; (Continuação): Escrita do relatório de estágio. 	✓
16/08	13:30 até 17:30	Continuação da atividade do dia 29/07. <ul style="list-style-type: none"> (Continuação): Escrita do Parecer do Lago Tarumã; (Continuação): Escrita do relatório de estágio. 	✓
17/08	13:30 até 17:30	<ul style="list-style-type: none"> (Continuação): Escrita do relatório de estágio. 	✓
18/08	13:30 até 17:30	<ul style="list-style-type: none"> (Continuação): Escrita do relatório de estágio. 	✓
19/08	13:30 até 17:30	<ul style="list-style-type: none"> (Continuação): Escrita do relatório de estágio. 	✓
20/08	13:30 até 17:30	<ul style="list-style-type: none"> (Continuação): Escrita do relatório de estágio. 	✓
23/08	13:30 até 17:30	Atividade dia 23/08. Questionário da área ambiental: A atividade consiste em responder e pesquisar respostas com referência bibliográfica sobre as questões da área ambiental. <ul style="list-style-type: none"> Começo da atividade do dia 23/08 	✓

Avenida Senador Salgado Filho, 7000 - Quareçima - Viamão/RS - CEP 94440-000
 Telefone: (51) 3320.7100, ramal 7001 - <https://ifs.edu.br/viamao/cursos/supervisor/> - E-mail: coordenacao_tpa@viamao.ifs.edu.br

24/08	13:30 até 17:30	Atividade dia 23/08. <ul style="list-style-type: none"> (Continuação): pesquisa de referência bibliográfica para embasamento das questões. 	✓
25/08	13:30 até 17:30	Atividade dia 23/08. <ul style="list-style-type: none"> Entrega do questionário. (Continuação): Escrita do relatório de estágio. 	✓
26/08	13:30 até 17:30	<ul style="list-style-type: none"> (Continuação): Escrita do relatório de estágio. 	✓
27/08	13:30 até 17:30	<ul style="list-style-type: none"> (Continuação): Escrita do relatório de estágio. 	✓

Viamão, 27 de Agosto de 2021 .

Assinatura do(a) Estagiário(a) Assinatura do(a) Professor(a) Orientador(a) Assinatura do(a) Supervisor(a) da Empresa/Instituição

Sublen
 Capel
 Beber

Robson
 Garcia da
 Silva

Assinado em nome
 digital por Robson
 Garcia da Silva
 em 2021-08-28
 10:04:07 -03'00'

Mayk
 o Ortiz

Assinado em nome
 digital por Mayk Ortiz
 em 2021/08/28
 às 10:04:07 -03'00'

Avenida Senador Salgado Filho, 7000 - Quareçima - Viamão/RS - CEP 94440-000
 Telefone: (51) 3320.7100, ramal 7001 - <https://ifs.edu.br/viamao/cursos/supervisor/> - E-mail: coordenacao_tpa@viamao.ifs.edu.br