



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
CAMPUS SANTA ROSA DO SUL

ANEXO I – Formulário para submissão de Projeto de Ensino (Modelo Mínimo)

I. Identificação		
Dados do(a) proponente/coordenador(a) :		
Nome: Franciele de Oliveira		
Cargo/função: Docente		
Endereço eletrônico (e-mail): [REDACTED]		
Telefones: [REDACTED]		

Título do Projeto
Reflexo do enriquecimento ambiental no comportamento e desempenho de leitões na fase de creche

Carga horária total do projeto: 17 semanas x 2h semanais = 34h																		
Curso(s) envolvido(s); Bacharelado em Zootecnia e Bacharelado em Engenharia Agronômica																		
Vinculação com disciplina(s) do(s) curso(s)/área(s): Bacharelado em Zootecnia: Etologia e Bem-Estar Animal; Suinocultura. Bacharelado em Engenharia Agronômica: Suinocultura.																		
Turma(s) envolvida(s): Não há como especificar turmas, pois a participação no projeto é livre a todo estudantes matriculados.																		
Quantidade de discentes envolvidos: até oito discentes																		
Local(is) e horários da realização/execução da proposta: Zootecnia II – Suinocultura – Unidade reprodução e crechário. O comportamento animal será avaliado nas terças-feiras das 13h às 17h através de escala entre os alunos. As avaliações de desempenho e análise de dados nas segundas e sextas-feiras a tarde quando houver necessidade.																		
Identificação da equipe																		
<table border="1"><thead><tr><th>Nome</th><th>Categoria de participação</th><th>Carga horária semanal</th></tr></thead><tbody><tr><td>Franciele de Oliveira</td><td>Coordenadora</td><td>2 h (total: 34h)</td></tr><tr><td>Rita de Albernaz-Gonçalves</td><td>Colaboradora</td><td>1 h (total: 17h)</td></tr><tr><td>Rafael Viegas Campos</td><td>Colaborador</td><td>1 h (total: 17h)</td></tr><tr><td>Dion Córdova Moraes</td><td>Colaborador</td><td>2h (total: 34h)</td></tr><tr><td>Iorrana da Rosa Albuquerque</td><td>Colaborador</td><td>2h (total: 34h)</td></tr></tbody></table>	Nome	Categoria de participação	Carga horária semanal	Franciele de Oliveira	Coordenadora	2 h (total: 34h)	Rita de Albernaz-Gonçalves	Colaboradora	1 h (total: 17h)	Rafael Viegas Campos	Colaborador	1 h (total: 17h)	Dion Córdova Moraes	Colaborador	2h (total: 34h)	Iorrana da Rosa Albuquerque	Colaborador	2h (total: 34h)
Nome	Categoria de participação	Carga horária semanal																
Franciele de Oliveira	Coordenadora	2 h (total: 34h)																
Rita de Albernaz-Gonçalves	Colaboradora	1 h (total: 17h)																
Rafael Viegas Campos	Colaborador	1 h (total: 17h)																
Dion Córdova Moraes	Colaborador	2h (total: 34h)																
Iorrana da Rosa Albuquerque	Colaborador	2h (total: 34h)																

II. Justificativa



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
CAMPUS SANTA ROSA DO SUL

O crescimento da população mundial impulsionou a expansão do setor agropecuário, aumentando assim a demanda por alimentos pela humanidade. Na suinocultura, o Brasil ocupa o quarto lugar no ranking mundial de produção e exportação de carne suína, reflexo de investimentos em genética, tecnologia, gestão e infraestrutura. Projeções sobre o departamento indicam que o setor tende a crescer, buscando suprir o consumo interno do mercado e também atender a procura externa (ABPA, 2022).

Em razão dessa necessidade crescente de alimento, especialmente a proteica, desde meados da década de sessenta as criações extensivas se intensificaram, alojando uma quantidade significativa de animais em espaço reduzido, o qual provoca consideravelmente o desconforto. Atualmente, a suinocultura industrial enfrenta problemas no que se compete ao bem-estar animal, se tornando um grande desafio para os produtores, que sofrem com a pressão da sociedade e do mercado internacional, para que o sistema de produção preze pelo conforto do animal.

Mundialmente, o conceito de bem-estar é definido como o estado do animal em relação às suas tentativas de adaptar-se ao ambiente ao qual está sendo criado (Broom, 1986). O grau de bem-estar pode ser mensurado por respostas fisiológicas como frequência respiratória, cardíaca, atividades hormonais e comportamentais como frequência de estereotípias, canibalismo, comportamentos agonísticos e anormais de forma geral (Tolon et al., 2010).

Para a superação da limitação do bem-estar animal, existem dois caminhos: o enriquecimento ambiental, que tem por objetivo tornar o ambiente mais adequado às necessidades comportamentais dos animais, ou a busca de sistemas criatórios alternativos. O enriquecimento ambiental consiste na técnica de colocar objetos ou substratos no ambiente, fazendo-o variado e atrativo, assim sendo mais adequado para atender as necessidades etológicas da espécie, prevenindo ou reduzindo comportamentos estereotípicos ou anormais (Martin et al., 2015). Materiais utilizados no enriquecimento devem atrair os animais, ser preferencialmente mastigáveis, podendo ser ingeridas, ou que envolvam elementos de curiosidade e superação (Van de Weerd et al., 2009).

Dentre todas as fases da suinocultura, o período pós-desmame é o mais crítico na vida de um suíno, pois o leitão tende a sofrer mais estresse. Fatores como: separação da mãe, mistura com mais indivíduos, mudança nutricional, mudança de ambiente e o desenvolvimento fisiológico natural influenciam o comportamento interferindo de forma negativa no bem-estar.

Portanto, o enriquecimento ambiental pode ser uma alternativa para diminuir os problemas de desvio de comportamento na fase de creche, instigando o comportamento exploratório dos suínos.

III. Objetivos Gerais e Específicos

Objetivo geral

Avaliar o reflexo do enriquecimento ambiental no comportamento de leitões na fase de creche.

Objetivos específicos

- Avaliar o comportamento de leitões na fase de creche;
- Avaliar o desempenho dos leitões;
- Promover aumento do bem estar animal através do ambiente enriquecido;
- Proporcionar práticas aos discentes de Engenharia Agrônômica e Zootecnia.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
CAMPUS SANTA ROSA DO SUL

IV. Desenvolvimento

A suinocultura é uma das principais atividades agropecuárias a ser considerada no fornecimento de proteína animal. Neste cenário, o Brasil ocupa o quarto lugar de maior produtor de carne suína, sendo que em 2022, segundo dados do IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022) foram abatidos mais de 14 milhões de cabeças, o maior dos últimos 25 anos. O consumo também apresentou um considerável crescimento, de em média, 18 kg per capita (hab/ano). No ranking das UFs - Unidades da Federação (participantes da pesquisa), Santa Catarina permanece liderando o abate de suínos, com 28,4% da participação nacional, seguido por Paraná com 20,9% e Rio Grande do Sul com 17,1%. Este é o resultado das alterações tecnológicas, visando o aumento da produtividade e a redução dos custos de produção (IBGE, 2022).

Historicamente a ciência do bem estar animal começou após a publicação do livro “Animal Machines”, pela jornalista inglesa Ruth Harrison em 1964, neste livro a autora expressava seu descontentamento acerca dos maus-tratos a que os animais eram submetidos na criação confinada da Grã-Bretanha, apontando práticas como castração e o corte da cauda em suínos (Harrison, 1964). Após grande repercussão, criou-se o primeiro comitê de especialistas, coordenado pelo professor Francis William Rogers Brambell, denominado “The Brambell Committé” (Comitê de Brambell) para debater melhorias direcionadas aos sistemas de criação de animais de produção (Silva e Miranda, 2009).

Em 1968, o governo britânico instituiu o FAWAC - Farm Animal Welfare Advisory Committee, com intuito de atualizar o tema em todos os níveis da cadeia produtiva. Em 1979 foi sucedido pelo FAWC (Farm Animal Welfare Council), quando passou a ser chamado de DEFRA (Department for Food and Rural Affairs in England) com objetivos similares. O marco advindo do comitê foi a elaboração de um documento com recomendações e padrões mínimos essenciais para assegurar uma qualidade de vida aos animais (FAWC, 1979): Livre de fome e sede; Livre de desconforto; Livre de dor, injúrias e doenças; Livre para expressar comportamento normal e Livre de medo e estresse (Broom, 2001).

Conforme Dias (2014), outro importante fato foi o reconhecimento dos animais como seres sencientes, por meio do Tratado de Amsterdam em 1997, que reforçou as exigências de bem estar na legislação da União Europeia.

Com a ascensão da genética na procura pela exploração máxima do potencial do animal, muitas vezes o conforto destes animais encontra-se em detrimento no sistema de produção. Suínos criados em sistemas intensivos são normalmente alojados em baias com pisos de concreto ou plástico, com ausência de substratos que impossibilitam o ato de fuçar e explorar pelos animais (Broom, 1986). Logo, em ambientes sem oferta de estímulos, os animais desenvolvem sentimento de frustração e ansiedade, reduzindo desse modo seu grau de bem estar.

O enriquecimento ambiental abrange cinco categorias: ocupacional, alimentar, sensorial, social e físico (Azevedo et al., 2007; Bloomsmith et al., 1991), onde muitos benefícios podem ser observados, tais como: redução do estresse, de distúrbios comportamentais, de intervenções clínicas e de mortalidade e aumento de taxas reprodutivas (Carlstead e Shepherdson, 2000). Também, é possível verificar redução da caudofagia, um exemplo de interação social negativa (Guy et al., 2013).

Em um estudo referente ao enriquecimento ocupacional, brinquedos confeccionados de garrafa pet foram oferecidos para leitões, que inicialmente demonstraram curiosidade, mas em seguida se acostumaram com o objeto e passaram a brincar com outros suínos (Campos et al., 2010). Já em outra pesquisa, segundo Beattie et al. (2000) suínos em ambiente monótono gastaram mais tempo explorando os objetos fixos da baia e se envolveram mais em comportamentos sociais nocivos do que aqueles no ambiente enriquecido.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
CAMPUS SANTA ROSA DO SUL

De acordo com Douglas et al. (2012), em ambientes enriquecidos os animais expressavam positivo estado emocional, e quando alojados novamente em baias sem enriquecimento, reagem negativamente.

Quando os animais são translocados da maternidade para a creche, ocorrem dois tipos de estresse: o fisiológico e o psicológico. Animais desmamados aos 21 dias de idade apresentam um maior comportamento agonístico, causador de estresse, do que os desmamados com 28 dias de idade (Araújo et al., 2011). Neste contexto, o uso de enriquecimento ambiental pode ser eficiente na redução de brigas oriundas da mistura de lotes (NOWICKI e KLOCEK, 2012). Além de colaborar para minimizar comportamentos agressivos, pode aproximar os leitões do comportamento natural da espécie, facilitando o comportamento exploratório e o aprendizado do animal (VAN DE WEERD et al., 2003).

Conforme VAN DIXHOORN et al. (2016), leitões que passaram a lactação e o período de creche em ambientes enriquecidos, tiveram menores riscos de desenvolvimento de sinais clínicos de doenças infecciosas como a síndrome reprodutiva e respiratória dos suínos ("Porcine Reproductive and Respiratory Syndrome" - PRRS) e por *Actinobacillus pleuropneumoniae*.

Entretanto, para que se observem benefícios com a utilização do enriquecimento, se faz necessário o uso de objetos em quantidade suficiente nas baias, possibilitando o aproveitamento por todo o grupo de animais (DOCKING et al., 2008).

Existem diferentes tipos de brinquedos que podem ser utilizados para leitões, como correntes, garrafas pet, bolas, barras de madeira ou plástico, pneus, correntes, brinquedos de cães. Apesar de estudos mostrarem que suínos preferem os substratos para cama a brinquedos (VAN DE WEERD et al., 2003; SCOTT et al., 2009; ELMORE et al., 2012), o fornecimento dos mesmos pode ser uma alternativa eficiente como enriquecimento ambiental.

Metodologia

O trabalho será desenvolvido no setor de Suinocultura - Zootecnia II do Instituto Federal Catarinense, Campus Santa Rosa do Sul, Santa Catarina. Os leitões serão oriundos do cruzamento de fêmeas mestiças das raças Landrace X Large White.

Serão utilizados oito leitões, machos e fêmeas, alojados em baias com quatro repetições, em que cada animal será considerado uma repetição, dentro dos tratamentos: Grupo Controle (GC) e Grupo com Enriquecimento Ambiental (GE). Para o tratamento Enriquecimento Ambiental, serão disponibilizados três móveis, um por semana, na ordem: garrafa pet, bola e madeira. Ao final da terceira semana, os móveis serão ofertados novamente na mesma sequência. O setor de suinocultura dispõe dos móveis.

O comportamento dos leitões será avaliado durante toda a fase de creche, semanalmente em dias alternados. No período das nove às 15 horas, de 10 em 10 minutos, o observador localizado em ponto fixo em frente às baias, anotar a expressão do comportamento dos leitões. Os padrões de comportamento animal será adaptado de metodologia descrita por Bezerra et al. (2019):

Comportamento agonístico = brigando, mordendo ou arranhando com os dentes;

Fuçando baia = fuçando piso da baia, laterais ou ao redor do comedouro com o focinho;

Fuçando o outro = fuçando a orelha, cauda, barriga do outro com o focinho;

Água ou alimento = animal no comedouro ou bebedouro;

Dormindo ou deitado = Animal deitado com o corpo em contato com o piso ou estirado sobre ele ou sobre outro, com olhos fechados ou abertos;

Outros = em movimento pela baia, sentado, parado sobre o piso ou excretando dejetos;

Brincando entre eles = correndo dentro da baia ou apoiando sobre o outro;

Brincando com os objetos = interação com os móveis.

Os animais serão pesados no dia do desmame (D1), que será realizado quando os



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
CAMPUS SANTA ROSA DO SUL

leitões estiverem com idade entre 21 a 28 dias, aos 42 dias (D2) e ao final da fase de creche (D3), aos 70 dias. Com base nesses dados, será calculado o ganho médio diário (GMD) em kg/dia de cada animal.

A ração comercial será fornecida à vontade, subdividida entre as fases pré-inal I (Desmame até os 42 dias) e pré-inal II (42 aos 70 dias de vida).

O delineamento experimental será o inteiramente casualizado, com dois tratamentos e quatro repetições subdivididas no tempo. Os resultados de desempenho serão expressos em média±desvio-padrão e considerados significativos com $P \leq 0,05$. A análise de comportamento animal será apresentada em um etograma e os resultados expressos em porcentagem.

Cronograma de atividades do Projeto

Descrição da ação/meta	Duração	
	Início (mês/ano)	Término (mês/ano)
-----	Início (mês/ano)	Término (mês/ano)
Inscrição de estudantes	Agosto/2023	Setembro/2023
Início das atividades práticas (avaliações de desempenho e comportamento animal e análise de dados).	Agosto/2023	Dezembro/2023
Elaboração do relatório final	Dezembro/2023	Dezembro/2023

Infraestrutura necessária

O campus dispõe de toda a estrutura física necessária para a execução do projeto de ensino, contando com fêmeas mestiças das raças Landrace X Large White para produção de leitões. O setor de reprodução conta com dez baias individuais para o alojamento das matrizes em gestação e duas gaiolas no setor de maternidade. O setor de creche contém três gaiolas coletivas para receber os leitões pós-desmame.

Para o tratamento Enriquecimento Ambiental, serão disponibilizados três móveis, um por semana, na ordem: garrafa pet, bola e madeira. O setor de suinocultura dispõe dos móveis.

Os animais serão pesados com auxílio de balança digital, também disponível no setor de suinocultura.

A ração comercial será fornecida à vontade, subdividida entre as fases pré-inal I (Desmame até os 42 dias) e pré-inal II (42 aos 70 dias de vida).

Recursos financeiros

() Aplica-se. Descrever os recursos financeiros com orçamento detalhado e justificado:

(X) Não se aplica.

V. Resultados e impactos esperados

Animais:

- Espera-se que o enriquecimento ambiental seja uma alternativa para diminuir os problemas de desvio de comportamento na fase de creche, instigando o comportamento



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
CAMPUS SANTA ROSA DO SUL

exploratório.

Estudantes:

- Contribuir para que o discente desenvolva habilidades práticas e capacidade de avaliação do bem estar e comportamento animal;
- Desenvolvimento profissional e científico;
- Proporcionar que discente coloque em prática os conhecimentos adquiridos em sala de aula de forma multidisciplinar, pois o bem estar animal é tema diretamente relacionado à produção animal.

VI. Avaliação:

- Observação do rendimento e capacidade de aprendizagem sobre avaliação do comportamento e animal e enriquecimento ambiental.

VII. Referências Bibliográficas

- ABPA - Associação Brasileira de Proteína Animal. Relatório anual 2022. Disponível em: <<https://abpa-br.org/wp-content/uploads/2022/05/Relatorio-Anual-ABPA-2022-1.pdf>>. Acesso em fev/23.
- Araújo, WAG, Brustolini PC, Ferreira AS, Silva FCO, Abreu, Márvio LT, Lanna, EA. Comportamento de leitões em função da idade de desmame. Rev Bras Saúde Prod. Anim. Salvador [on-line]. 2011; 12 (3) 758-769. Disponível em: <http://revistas.ufba.br/index.php/rbspa/article/viewArticle/2009>. ISSN: 1519 9940. Acesso em fev/23.
- Beattie, V. E.; O'Connell, N. E.; Moss, B. W. Influence of environmental enrichment on the behavior, performance and meat quality of domestic pigs. Livestock Production Science. v. 65, n.1-2, p.71-79, 2000.
- Bezerra et al. Avaliação do estresse e do desempenho de suínos na fase de creche, empregando-se técnicas de enriquecimento ambiental. Arq. Bras. Med. Vet. Zootec., v.71, n.1, p.281-290, 2019.
- Bloomsmith, M. A.; Brent, L. Y. & Schapiro, S. J. 1991. Guidelines for developing and managing an environmental enrichment program for nonhuman primates. Laboratory animal science 41(4): 372-377.
- BROOM, D. M. Indicators of poor welfare. British Veterinary Journal. v.142, p.524-526, 1986.
- BROOM, D.M. Coping, stress, and welfare. IN: Broom, D.M. (ed.). Coping with challenge: welfare in animals including humans. Dahlem: Dahlem University Press, p.1-9, 2001.
- CAMPOS, J.A.; TINÔCO, I.F.F., SILVA, F.F.; et al. Enriquecimento ambiental para leitões na fase de creches advindos de desmame aos 21 e 28 dias. Revista Brasileira de Ciências Agrárias, Recife, v. 5, n. 2, p. 272-278, abr-jun, 2010.
- Carlstead K, Shepherdson D. Alleviating stress in zoo animals with environmental enrichment. In: Moberg, G.P.; Mench, J.A. (Eds.). The Biology of animal stress: basic principles and implications for animal welfare. Wallingford: CABI, p. 337-354, 2000.
- De Azevedo, C. S.; Cipreste, C. F. & Young, R. J. 2007. Environmental enrichment: A GAP analysis. Applied Animal Behaviour Science 102(3): 329-343.
- DIAS, C. P.; SILVA, C. A.; MANTECA, X. Bem-estar dos suínos. Cap: Legislação de proteção e bem-estar dos animais. 1ª. ed. Londrina: Midiograf. v.1200, p. 403, 2014.
- Douglas C, Bateson M, Walsh C, Bédúé A, Edwards SA. Environmental enrichment induces optimistic cognitive biases in pigs. Appl Anim Behav Sci. 2012;139:65-73.
- DOCKING, C. M.; VAN DE WEERD, H. A.; DAY, J. E. L.; EDWARDS, S. A. The influence of age on the use of potential enrichment objects and synchronisation of behaviour of pigs.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
CAMPUS SANTA ROSA DO SUL

Applied Animal Behaviour Science, v. 110, p. 244-257, 2008.
ELMORE, M.R.P. et al. Differing results for motivation tests and measures of resource use: The value of environmental enrichment to gestating sows housed in stalls. Applied Animal Behaviour Science, Elsevier, Amsterdam, v. 141, n. 1-2, p. 9-19, 2012.
FARM ANIMAL WELFARE COUNCIL. Farm animal welfare in Great Britain: Past, present and future. 2009. p. 1-59.
GUY, J.H.; MEADS, Z.A.; SCHIEL, R.S. et al. The effect of combining different environmental enrichment materials on enrichment use by growing pigs. Applied Animal Behaviour Science. v.144, p.102– 107, 2013.
IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Indicadores IBGE: Estatística da Produção Pecuária, 2022. Disponível em:<https://ftp.ibge.gov.br/Producao_Pecuaria/Fasciculo_Indicadores_IBGE/abate-leite-couro-ovos_202202caderno.pdf>. Acesso em fev/23.
MARTIN, J.E; ISON, S.H; BAXTER, E. M. The influence of neonatal environment on piglet play behaviour and post-weaning social and cognitive development Applied Animal Behaviour Science. v 163, p. 69-79, 2015.
NOWICKI, J.; KLOCEK, C. The effect of aromatized environmental enrichment in pen on social relations and behavioural profile of newly mixed weaners. Annals of Animal Science, v. 12, n. 3, p. 403-412, 2012.
SCOTT, K. et al. Influence of different types of environmental enrichment on the behaviour of finishing pigs in two different housing systems: 3. Hanging toy versus rootable toy of the same material. Applied Animal Behaviour Science, Elsevier, Amsterdam, v. 116, n. 2-4, p. 186-190, Jan., 2009.
SILVA, I. J. O.; MIRANDA, K. O. S. Impactos do bem-estar na produção de ovos. Thesis, v.6, p.89-115, 2009.
TOLON, Y. B.; BARACHO, M. S.; NÄÄS, I. A. et al. Thermal, aerial, and acoustic environment for boar housing. Engenharia Agrícola. v.30, p.01-13, 2010.
Van de Weerd HA, Day JEL. A review of environmental enrichment for pigs housed in intensive housing systems. Appl. Anim. Behav. Sci. 2009; 116: 1–20.
VAN DE WEERD, H. A. et al. A systematic approach towards developing environmental enrichment for pigs. Applied Animal Behaviour Science, Elsevier, Amsterdam, v. 84, n. 2, p. 101-118, Nov., 2003.

Proponente do projeto

(Nome/ carimbo e assinatura)

DATA: ____ / ____ / ____

Termo de consentimento do CEUA

Parecer do CEUA

Nº do Parecer do CEUA:

Data do Parecer do CEUA:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
CAMPUS SANTA ROSA DO SUL

aprovado reprovado
(anexar parecer)

Pareceres do Campus

Parecer do Colegiado do curso

Parecer:

"APROVADO" com ressalvas, neste sentido o Colegiado deliberou que seja detalhado no projeto o que será desenvolvido, pois observaram que no item "Infra Estrutura" é descrito algo referente a metodologia, mas o Colegiado achou que ficou um pouco confuso, solicitando assim, que seja descrito de forma mais clara, o que realmente será analisado/desenvolvido.

aprovado reprovado
(se possível anexar ata da reunião)

Data e assinaturas

Parecer do Comitê de Ensino

Parecer:

aprovado reprovado
(se possível anexar ata da reunião)

Data e assinaturas