



**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**OS EFEITOS DA PANDEMIA DE COVID-19 NO SETOR FLORESTAL  
DO DISTRITO FEDERAL**

**Matheus Gomes Correia**

**Brasília, 29 de outubro de 2021**

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA**

**FACULDADE DE TECNOLOGIA**



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
FACULDADE DE TECNOLOGIA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA FLORESTAL

## **OS EFEITOS DA PANDEMIA DE COVID-19 NO SETOR FLORESTAL DO DISTRITO FEDERAL**

**Matheus Gomes Correia**

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação apresentado ao Departamento de Engenharia Florestal da Universidade de Brasília como parte das exigências para obtenção do título de Bacharel em Engenharia Florestal.

Orientador: Prof. Dr. Leonardo Job Biali

Brasília-DF, 29 de outubro de 2021

**ANEXO FOLHA DE MENÇÃO TCC - MATHEUS GOMES CORREIA**

Universidade de Brasília - UnB  
Faculdade de Tecnologia - FT  
Departamento de Engenharia Florestal – EFL

**OS EFEITOS DA PANDEMIA DE COVID-19 NO SETOR FLORESTAL DO DISTRITO FEDERAL**

Estudante: **Matheus Gomes Correia**  
Matrícula: **13/0144363**  
Orientador: **Prof. Dr. Leonardo Job Biali**

Menção: **SS**

Aprovada por:

**Prof. Dr. Leonardo Job Biali**  
Universidade de Brasília – UnB  
Departamento de Engenharia Florestal  
Orientador (EFL)

**Eng. Florestal Gelso Pacheco Neto**  
Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC  
Membro da Banca

**MsC Rossana Cortelini da Rosa**  
Universidade de Brasília – UnB  
Membro da Banca

Brasília, 29 de outubro de 2021.



Documento assinado eletronicamente por **Leonardo Job Biali, Professor(a) de Magistério Superior da Faculdade de Tecnologia**, em 29/10/2021, às 13:38, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento na Instrução da Reitoria 0003/2016 da Universidade de Brasília.



Documento assinado eletronicamente por **Rossana Cortelini da Rosa, Usuário Externo**, em 29/10/2021, às 13:39, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento na Instrução da Reitoria 0003/2016 da Universidade de Brasília.



Documento assinado eletronicamente por **Gelso Pacheco Neto, Usuário Externo**, em 29/10/2021, às 13:45, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento na Instrução da Reitoria 0003/2016 da Universidade de Brasília.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.unb.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.unb.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **7314830** e o código CRC **6B9044AD**.

## FICHA CATALOGRÁFICA

CORREIA, MATHEUS GOMES

OS EFEITOS DA PANDEMIA DE COVID-19 NO SETOR FLORESTAL DO DISTRITO FEDERAL.

31 p., 210 x 297mm (EFL/FT/UnB, Engenheiro, Engenharia Florestal, 2021).

Trabalho de conclusão de curso - Universidade de Brasília, Faculdade de Tecnologia. Departamento de Engenharia Florestal

1. Centro-Oeste

2. Coronavírus

3. Empresas florestais

4. Impacto econômico

I. EFL/FT/UnB

II. Título (série)

## REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

CORREIA, M. G. (2021). **OS EFEITOS DA PANDEMIA DE COVID-19 NO SETOR FLORESTAL DO DISTRITO FEDERAL**. Trabalho de conclusão de curso, Departamento de Engenharia Florestal, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 31 p.

## CESSÃO DE DIREITOS

AUTOR: Matheus Gomes Correia

TÍTULO: *Os efeitos da pandemia de Covid-19 no setor florestal do Distrito Federal.*

GRAU: Engenheiro Florestal ANO: 2021

É concedida à Universidade de Brasília permissão para reproduzir cópias deste Projeto Final de Graduação e para emprestar ou vender tais cópias somente para propósitos acadêmicos e científicos. O autor reserva outros direitos de publicação e nenhuma parte deste Projeto Final de Graduação pode ser reproduzida sem autorização por escrito do autor.

---

Matheus Gomes Correia

matheusgc93@gmail.com

## RESUMO

Correia, Matheus Gomes (CORREIA, M. G.) **OS EFEITOS DA PANDEMIA DE COVID-19 NO SETOR FLORESTAL DO DISTRITO FEDERAL**. Monografia (Bacharelado em Engenharia Florestal) – Universidade de Brasília, Brasília, DF.

O setor florestal é um dos que mais contribui com a economia do Brasil, participando de uma parte significativa do PIB brasileiro. Levando isso em consideração, o presente estudo teve como objetivo avaliar os impactos da pandemia de Covid-19 no setor florestal do Distrito Federal (DF), de acordo com as respectivas áreas de atuação desse setor, uma vez que muitos setores da economia brasileira foram afetados por esse acontecimento. Para isso, foi elaborado um questionário, por meio da plataforma *Google Forms*, com perguntas abertas e de múltipla escolha que permitissem avaliar o quanto as empresas florestais foram afetadas pela pandemia, quais as medidas tomadas para contornarem esse impacto e as suas opiniões sobre o futuro do setor. A partir disso, foi feito um levantamento de empresas do setor florestal atuantes no DF para que respondessem esse questionário. No total 11 empresas aceitaram participar da pesquisa. Por meio das respostas obtidas, foi possível concluir que, de modo geral, as empresas do setor florestal no DF sofreram pouco os efeitos da pandemia, sendo que as atividades administrativas e de recursos humanos foram as que concentraram a maior parte do impacto observado. As principais medidas utilizadas para contornar esse período foram a adoção de *home office* e demissões. Por último, as perspectivas para esse setor foram, em sua grande maioria, otimistas e com grandes expectativas de crescimento.

**Palavras-chave:** Centro-Oeste; Coronavírus; Empresas florestais; Impacto econômico.

## ABSTRACT

Correia, Matheus Gomes (CORREIA, M. G.) **THE EFFECTS OF COVID-19 PANDEMIC IN THE FORESTRY SECTOR OF THE FEDERAL**. Monograph (Forest Engineering Degree) – University of Brasília, Brasília, DF.

The forestry sector is one of the sectors that contributes most to the Brazilian economy, as it is responsible for a significant amount of the country's GDP. In light of this, this study aims to evaluate the impacts of COVID-19 in the forestry sector of the Federal District (DF), Brazil, regarding this sector's areas, as most economic sectors have been affected by this pandemic. In order to measure it, a Google Forms questionnaire was made with both open and closed questions about how the companies were affected, which measures were taken to mitigate its effect and their opinion about the future of this sector. Furthermore, a survey was made of the forestry companies in DF, of which 11 accepted to take part in this research. According to them, it was possible to conclude that all in all the pandemic had a little impact on the DF's forestry sector, being the administrative and people resources the most affected areas; the measures taken to mitigate the effects were remote work and demission; and the perspectives of this sector were optimistic with high growth expectations.

**Keywords:** Brazilian Mid-West; Coronavirus; Economic impacts; Forestry companies.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Variação do volume de serviços acumulado em 12 meses no Distrito Federal. ....	11
<b>Figura 2.</b> Evolução trimestral do PIB-Brasil e Idecon-DF. ....	12
Fonte: Codeplan (2021) .....	12
<b>Figura 3.</b> Evolução trimestral do PIB-Brasil e Idecon-DF do setor de serviços. ....	12
Fonte: Codeplan (2021) .....	12
<b>Figura 4.</b> Áreas de atuação das empresas participantes do questionário. ....	18
<b>Figura 5.</b> Percepção das empresas florestais do DF sobre o impacto nas operações pelo período crítico da pandemia. ....	20
<b>Figura 6.</b> Percepção das empresas florestais do DF sobre a necessidade de adaptação as novas realidades. ....	21
<b>Figura 7.</b> Percepção das empresas do setor florestal do DF sobre a recuperação das atividades aos níveis de atividade pré-pandemia. ....	23

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1.</b> Descrição das medidas adotadas pelas empresas florestais do DF para contornar as adversidades encontradas no período pandêmico.....	22
<b>Tabela 2.</b> Dificuldades apontadas pelas empresas florestais do DF para retornar aos níveis pré-pandemia.....	23
<b>Tabela 3.</b> Opinião das empresas florestais do DF para o futuro do setor em que atua no Brasil. .....	24

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>10</b>
<b>1.1</b>	<b>Setor florestal.....</b>	<b>10</b>
<b>1.2</b>	<b>O impacto da pandemia de Covid-19 no DF.....</b>	<b>11</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>14</b>
<b>2.1</b>	<b>Objetivo geral .....</b>	<b>14</b>
<b>2.2</b>	<b>Objetivos específicos .....</b>	<b>14</b>
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA .....</b>	<b>15</b>
<b>3.1</b>	<b>Coleta de dados.....</b>	<b>15</b>
<b>3.2</b>	<b>Montagem do questionário.....</b>	<b>15</b>
<b>3.3</b>	<b>Análise e apresentação dos dados .....</b>	<b>17</b>
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>18</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>27</b>
<b>6</b>	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>28</b>

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Setor florestal

O setor florestal contribui diretamente com US\$ 600 bilhões à economia global, assim como é responsável por empregar mais de 52,2 milhões de pessoas em todo o planeta de maneira direta e indireta, contribuindo para geração de renda e emprego no meio rural e urbano (CASTANHEIRA NETO, 2019; WORLD BANK, 2016).

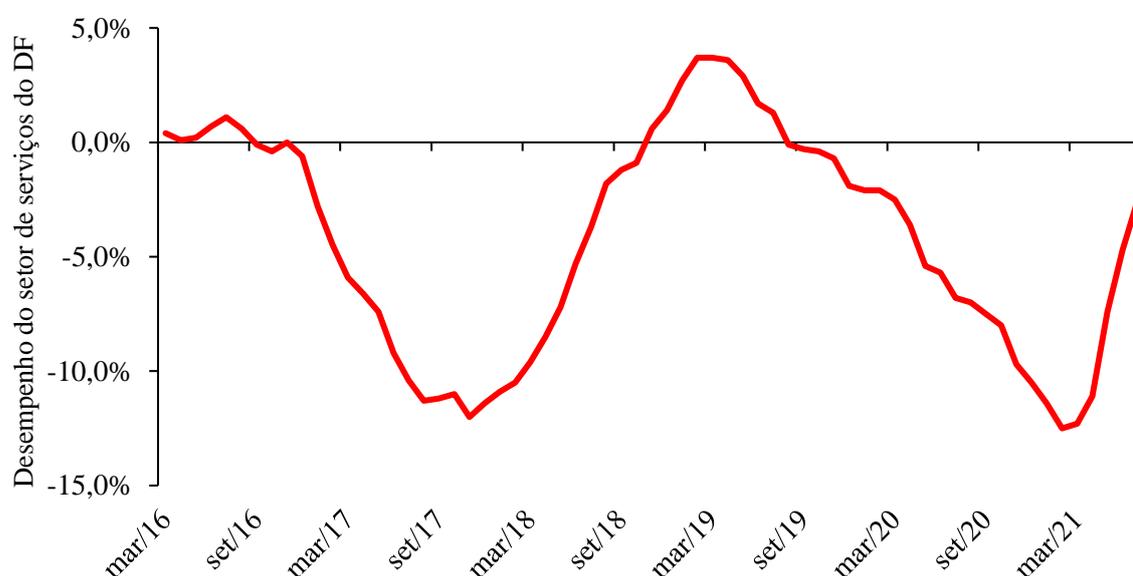
O setor florestal é caracterizado pelo conjunto de serviços responsáveis pela exploração, manejo e conservação de florestas, compreendendo atividades que vão desde a produção até a transformação da madeira, seu principal insumo (BREPOHL, 1980). Por ser um setor que apresenta uma ampla diversidade de produtos derivados da madeira, cada segmento de determinado produto florestal possui seu próprio mercado, no entanto, esses mercados são interdependentes, já que todos dependem da oferta de madeira e da produtividade das florestas, colaborando com a dinâmica e o desenvolvimento do setor florestal como um todo (MOREIRA, 2017). Entre os segmentos do setor florestal destacam-se: geoprocessamento e sensoriamento remoto, silvicultura, manejo florestal, conservação ambiental, tecnologia de produtos florestais, entre outros (BOLFE; PEREIRA; MADRUGA, 2004; CASTRO; MORROT, 1996; JUVENAL; MATTOS, 2002; VALVERDE, 2012).

A cobertura florestal do território brasileiro, em conjunto com as excelentes condições edafoclimáticas para a silvicultura, proporciona ao país uma grande vantagem em relação à atividade florestal. Esses fatores, aliados ao desenvolvimento tecnológico no plantio de florestas, transformam as vantagens naturais em competitividade real (JUVENAL; MATTOS, 2002). O relatório anual disponibilizado pela Indústria Brasileira de Árvores (IBÁ) de 2019 mostra que o setor brasileiro de árvores plantadas contribuiu com 1,2% para a formação do Produto Interno Bruto (PIB) nacional, com receita bruta total de R\$ 97,4 bilhões. Além disso, é responsável direto por cerca de 3,75 milhões de empregos, com uma expectativa de que até 2023 mais 36 mil vagas sejam criadas, juntamente com o investimento de R\$ 35,5 bilhões em novas unidades e ampliações em infraestrutura. Em relação aos tributos, esse setor é responsável pela geração de R\$ 13 bilhões em tributos federais, o que corresponde a 0,9% da arrecadação total do Brasil (IBÁ, 2020; RIBASKI, 2018; SOARES, 2014). Com isso, o setor florestal participa de grande parte da economia brasileira.

## 1.2 O impacto da pandemia de Covid-19 no DF

A pandemia causada pelo vírus SARS-CoV-2, causador da doença infecciosa Covid-19, trouxe graves consequências aos diversos setores da economia. Além do óbvio efeito no sistema de saúde dos países mais afetados, também foi possível observar alterações quanto a circulação de pessoas nos âmbitos local, nacional e internacional; transformações no mundo do trabalho; interrupção no setor de serviços não essenciais como o turismo, hotelaria, aviação, restaurantes, eventos, cinema, entre outros (BRIDI, 2020).

No Distrito Federal (DF), a estrutura produtiva é composta majoritariamente pelo setor de Serviços (95,7%), no qual a maior parte do setor florestal do DF está incluído, seguida pelo setor Industrial (3,9%) e pelo setor Agropecuário (0,4%). Dados retirados do Portal de Informações Estatísticas do Distrito Federal do ano de 2021 (Figura 1) mostram que o Setor de Serviços apresentou uma forte tendência de queda no primeiro semestre de 2020, coincidindo com o período crítico da pandemia, no qual muitos governadores brasileiros estavam decretando medidas como o isolamento social e o fechamento de atividades não essenciais (CODEPLAN, 2021; INFO DF, 2021).

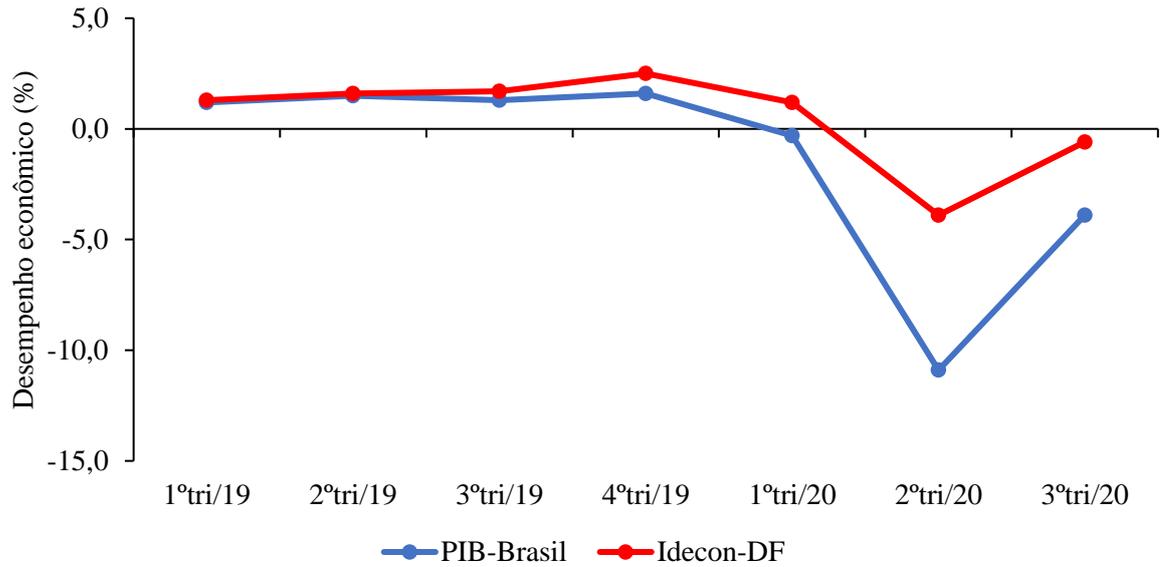


**Figura 1.** Variação do volume de serviços acumulados em 12 meses no Distrito Federal.

Fonte: INFO DF (2021)

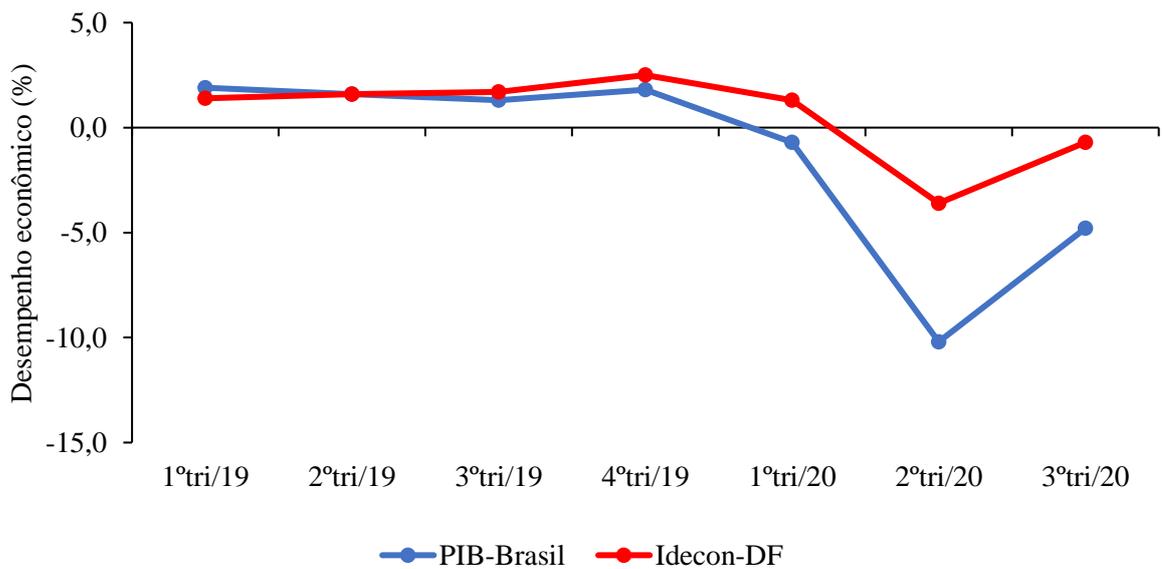
Outro indicador interessante a ser observado (Figuras 2 e 3) é o Índice de Desempenho Econômico do Distrito Federal (Idecon-DF). Esse indicador é calculado pela Codeplan a partir

de uma metodologia própria, adaptada a partir de parâmetros de cálculo do Produto Interno Bruto do DF, e serve para medir o desempenho da atividade econômica do Distrito Federal no curto prazo. O seu objetivo é proporcionar um indicador que seja capaz de orientar e influenciar a tomada de decisões por parte dos gestores públicos e demais interessados (CODEPLAN, 2021).



**Figura 2.** Evolução trimestral do PIB-Brasil e Idecon-DF.

Fonte: Codeplan (2021)



**Figura 3.** Evolução trimestral do PIB-Brasil e Idecon-DF do setor de serviços.

Fonte: Codeplan (2021)

Pode-se observar que a atividade econômica medida pelo Idecon-DF contraiu 3,9% no segundo semestre de 2020, representando uma forte retração da atividade econômica no DF, enquanto que a economia nacional, calculada pelo IBGE, contraiu 10,9%. Já em relação ao setor de serviços, houve uma queda de 3,6% no índice do DF, enquanto que o índice nacional caiu 10,2%. Esses resultados refletem o impacto da pandemia do novo coronavírus na economia (CODEPLAN, 2021).

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral**

Descrever como a pandemia de Covid-19 afetou as empresas do setor florestal, e suas atividades relacionadas, no Distrito Federal.

### **2.2 Objetivos específicos**

- Identificar a percepção das empresas sobre os efeitos da pandemia nas suas operações;
- Caracterizar as adaptações que as empresas adotaram no contexto da pandemia;
- Observar a situação atual das empresas em relação as suas atividades, quando comparado com período pré-pandêmico.

### **3 METODOLOGIA**

#### **3.1 Coleta de dados**

Para a coleta de dados, foi realizado um levantamento de empresas que trabalham com as áreas conectadas ao setor florestal. Nesse sentido, foram identificadas 41 empresas do DF ligadas a esse setor, das quais foram contatadas 30 empresas, via e-mail, ligação ou visita presencial, representando 73,17% do total de empresas levantadas na pesquisa. Um total de 11 empresas responderam à pesquisa, consentindo com a coleta de dados de maneira anônima, representando 36,67% do total contatado.

Os dados foram coletados por meio de um formulário eletrônico de questões, o *Google Forms*. O uso dessa plataforma apresenta uma grande vantagem se comparado ao uso de um formulário escrito, devido a facilidade na obtenção de dados e na implementação das questões, a utilização de armazenamento virtual, a distribuição célere e eficiente desse questionário aos entrevistados, a economia de gastos, a facilidade de acesso e a garantia de uma maior confiabilidade (CARVALHO, 2017; OLIVEIRA, 2017).

#### **3.2 Montagem do questionário**

Para a montagem do questionário foram formuladas um total de 10 questões, sendo 6 abertas e 4 de múltipla escolha baseadas no formulário de escala Likert. Desse total de questões, incluíam-se questões de identificação, de opinião e questões não obrigatórias dependendo da situação da empresa no período analisado.

Foi escolhido montar questões abertas, a fim de esclarecer o assunto abordado pelas questões fechadas, sendo esta, uma das vantagens de utilizar esse tipo de questão (CHAGAS, 2000), além de conhecer melhor o perfil dos entrevistados e suas opiniões. Também foram utilizadas questões de múltipla escolha, pois têm como vantagens: agilidade no ato de responder e na análise das respostas, e a possibilidade de trabalhar com diferentes alternativas (CHAGAS, 2000).

O formulário com o objetivo de esclarecer o impacto da pandemia no setor florestal será transcrito a seguir:

*“Primeiramente agradeço pelo seu interesse em colaborar com a minha pesquisa.*

*Esse questionário tem objetivo acadêmico, logo as informações aqui obtidas são sigilosas e sua participação será anônima.*

*O objetivo desse trabalho é avaliar como a pandemia de Covid-19 afetou o setor florestal e atividades relacionadas no Distrito Federal e será apresentada na forma de um Trabalho de Conclusão de Curso. A última questão reserva um espaço para seu e-mail, caso queira receber uma cópia dessa produção.*

*Esse questionário consiste em 10 perguntas e tem duração estimada de 5 minutos. Caso tenha alguma dúvida pode entrar em contato que estarei à disposição para esclarecimentos.*

*Obrigado pela sua participação*

*Matheus Gomes Correia - Aluno Engenharia Florestal*

*Prof. Dr. Leonardo Job Biali – Orientador*

*Questão 1) Nome*

*Questão 2) Nome da empresa em que trabalha*

*Questão 3) Cargo na empresa*

*Questão 4) Área de atuação no setor florestal (Pode selecionar mais de uma opção)*

*( ) Consultoria Ambiental*

*( ) Mensuração Florestal*

*( ) Manejo Florestal*

*( ) Tecnologia de Produtos Florestais*

*( ) Geoprocessamento/Sensoriamento Remoto*

*( ) Viveiros/Paisagismo*

*( ) Outros...*

*Questão 5). A empresa em que trabalho foi muito afetada pelo período crítico da pandemia (Primeiro semestre de 2020).*

*1. ( ) Discordo totalmente*

*2. ( ) Discordo parcialmente*

*3. ( ) Não concordo nem discordo*

*4. ( ) Concordo parcialmente*

*5. ( ) Concordo totalmente*

*Questão 6) Durante esse período, a empresa teve que se adaptar a novas realidades como corte de despesas administrativas, corte de folha salarial, renegociação de contratos, etc.*

1. ( ) *Discordo totalmente*
2. ( ) *Discordo parcialmente*
3. ( ) *Não concordo nem discordo*
4. ( ) *Concordo parcialmente*
5. ( ) *Concordo totalmente*

*Questão 7) Se possível, descrever quais medidas foram adotadas para contornar as adversidades encontradas no período pandêmico.*

*Questão 8) A empresa em que trabalho já conseguiu retornar aos níveis de atividade pré-pandemia.*

1. ( ) *Discordo totalmente*
2. ( ) *Discordo parcialmente*
3. ( ) *Não concordo nem discordo*
4. ( ) *Concordo parcialmente*
5. ( ) *Concordo totalmente*

*Questão 9) Caso a empresa não tenha conseguido retornar aos níveis pré-pandemia, quais as principais dificuldades encontradas?*

*Questão 10) Qual a sua opinião sobre o futuro do setor que a sua empresa atua no Brasil?"*

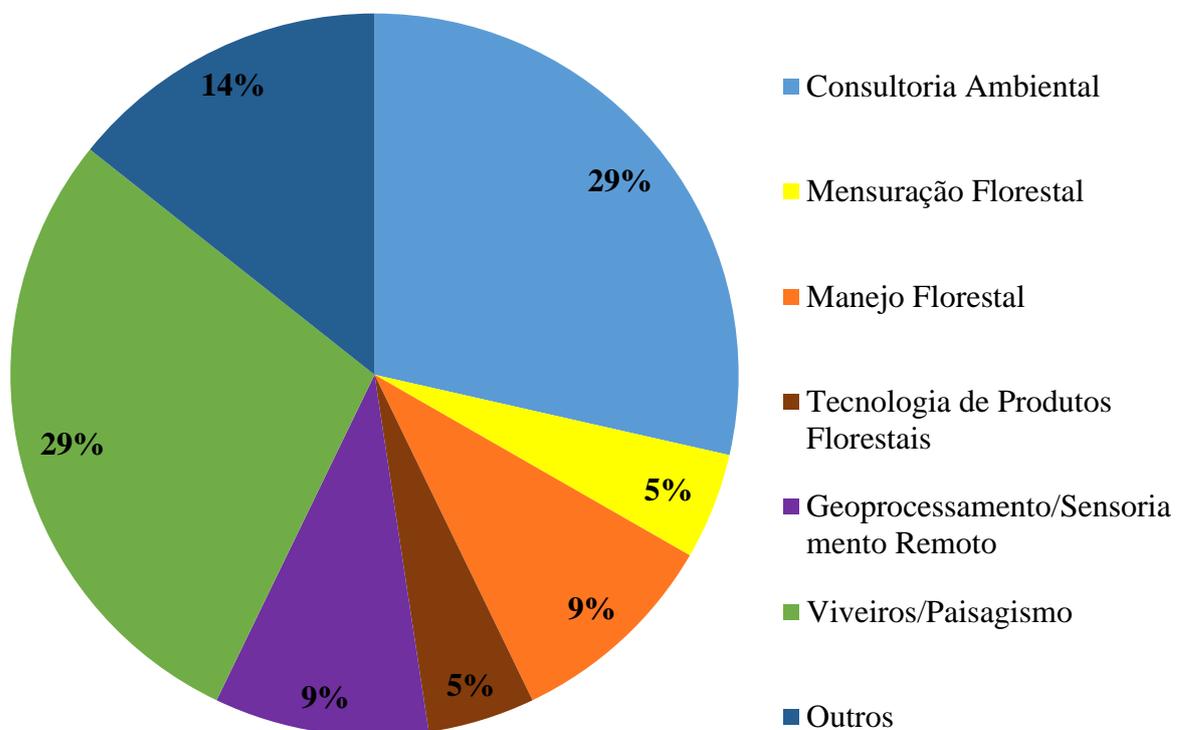
### **3.3 Análise e apresentação dos dados**

Após o fechamento do questionário com as respostas obtidas, essas foram organizadas no software Microsoft Excel 2016 para uma melhor compreensão das mesmas. Para que os resultados fossem analisados, foram construídos gráficos e tabelas, caracterizando, assim, uma análise descritiva. Desse modo, essa forma de organização proporciona um processamento dos dados de maneira acelerada e facilidade de compreensão, promovendo assim um bom entendimento sobre o funcionamento e as dificuldades encontradas em cada empresa florestal participante.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre todas as empresas entrevistadas, foi visto a atuação em 7 áreas do setor florestal, sendo uma delas identificada por “Outros”, representando áreas que não se encontravam explícitas no questionário como corte e colheita, execução de Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) e plantios compensatórios.

Como é observado na Figura 4, a maior representação das empresas entrevistadas foi de empresas atuando nas áreas de viveiro/paisagismo e consultoria ambiental, no qual, cada um desses setores representou 29% do total das empresas entrevistadas. Por outro lado, a menor parte foi de empresas atuando nas áreas de mensuração e tecnologia de produtos florestais, representando 5% do total das empresas entrevistadas. Embora apenas essas áreas tenham sido observadas pelas respostas do questionário, sabe-se que o setor florestal atuante no DF apresenta uma maior diversidade como as serrarias e madeireiras, nas quais não foram encontrados representantes para que respondessem o formulário.

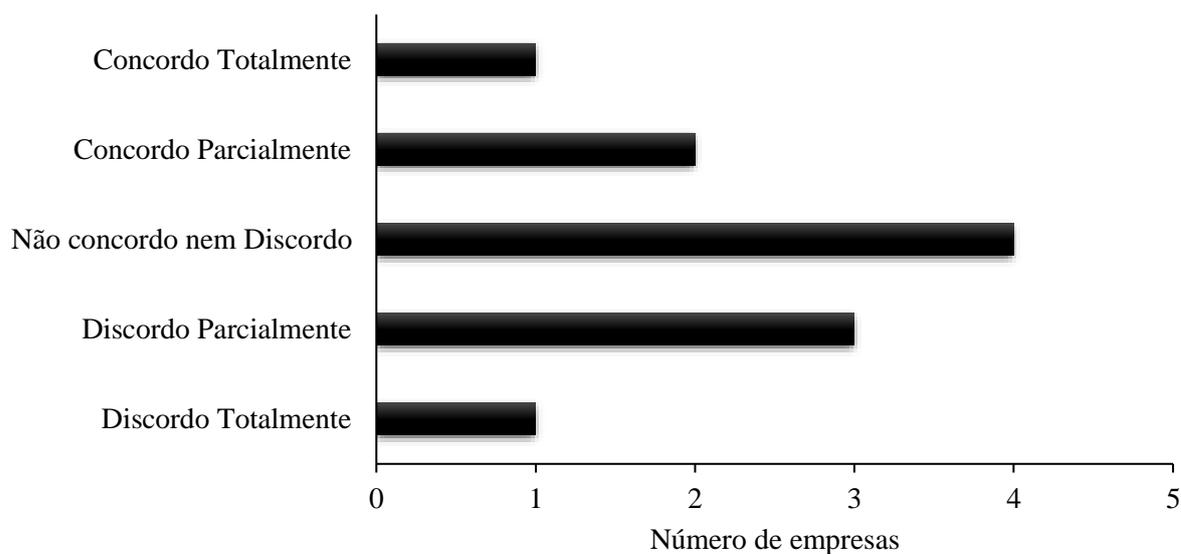


**Figura 4.** Áreas de atuação das empresas participantes do questionário.

Com relação ao impacto da pandemia nas empresas, foram formuladas 5 questões. Na questão de número 5, a primeira que abordava sobre o tema proposto pela pesquisa, o entrevistado devia classificar de 1 a 5 o quanto concordava com a assertiva “A empresa em que trabalho foi muito afetada pelo período crítico da pandemia (Primeiro semestre de 2020).”, sendo a opção 1 “discordo totalmente”, a 2 “discordo parcialmente”, a 3 “não concordo nem discordo”, a 4 “concordo parcialmente” e a 5 “concordo totalmente”. De acordo com a Figura 5, observa-se que 4 empresas marcaram a opção “não concordo e nem discordo”, representando 36,4% do total de empresas entrevistadas, a maior porcentagem obtida. Por outro lado, com a menor porcentagem (9,1% do total de empresas entrevistadas), apenas 1 empresa marcou as opções “concordo totalmente”, assim como somente 1 empresa marcou a opção “discordo totalmente”. Além disso, 3 empresas (27,3%) marcaram a opção “discordo parcialmente” e 2 empresas (18,2%) marcaram a opção “concordo parcialmente”.

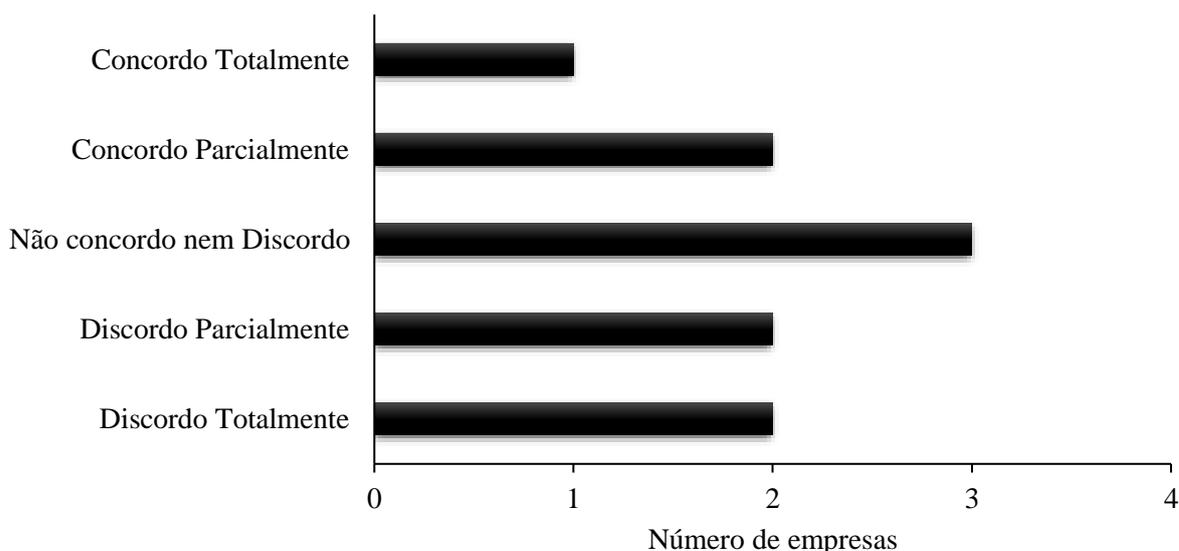
Nesse sentido, entende-se que o setor florestal, em sua maioria, não foi tão afetado pela pandemia, havendo sim um impacto, principalmente em áreas administrativas, mas de pouca relevância na atividade fim florestal. Entre as razões que justificam um impacto no setor que podem ser apontados são o aumento do preço dos insumos, visto que com uma menor produção em outros setores os preços ficaram mais altos, e as atividades no campo, pois, em alguns casos, os trabalhadores foram colocados em regime de *home office*, a fim de evitar o contágio pelo vírus, não realizando atividades em campo e prejudicando todas as etapas que dependessem dessa prática.

Por outro lado, as hipóteses que podem explicar o fato do setor florestal ter sido pouco afetado pela pandemia são o aumento na compra de plantas e de projetos paisagísticos pela população, já que como as pessoas passavam a maior parte do tempo em casa, as plantas foram uma alternativa para tornar o lar um ambiente mais acolhedor e agradável, ocasionando um crescimento na área de viveiros e paisagismo do setor florestal. A implementação do trabalho *home office* também pode trazer algumas vantagens para as organizações, uma vez que aumenta a produtividade em alguns serviços e facilita a realização de reuniões em grupo (ALMEIDA, 2020).



**Figura 5.** Percepção das empresas florestais do DF sobre o impacto nas operações pelo período crítico da pandemia.

A segunda questão sobre o impacto da pandemia no setor florestal (Figura 6) segue a mesma ideia de classificação da questão anterior, devendo classificar a afirmação “Durante esse período, a empresa teve que se adaptar a novas realidades como corte de despesas administrativas, corte de folha salarial, renegociação de contratos, etc.” de 1 a 5 quanto a concordância. De acordo com os resultados obtidos, 4 empresas (36,4%) marcaram a opção “não concordo e nem discordo”, enquanto apenas 1 empresa (9,1%) marcou a opção “concordo totalmente”. Ademais, 2 empresas (18,2%) marcaram a opção “concordo parcialmente”, “discordo parcialmente” e “discordo totalmente”. Dessa forma, percebe-se que algumas empresas tiveram que se adaptar a novas realidades, sofrendo algumas mudanças em áreas como o administrativo e o de recursos humanos, mas permaneceram estáveis em outros setores.



**Figura 6.** Percepção das empresas florestais do DF sobre a necessidade de adaptação às novas realidades.

Em relação à questão de número 7 (Tabela 1), que complementa as respostas obtidas na questão 6, observa-se que 36% dos entrevistados citaram o *home office* como uma das medidas tomadas para contornar as adversidades encontradas no período pandêmico. *Home office* é uma modalidade de teletrabalho em que o trabalhador passa a exercer as suas funções de sua própria casa. A sua vantagem é permitir que os trabalhadores deixem de lado o trânsito até o trabalho, podendo assim ter horários mais flexíveis e mais agilidade no trabalho em um ambiente mais confortável (GATTI, 2018). Dessa forma, com as restrições impostas à circulação de pessoas por meio dos decretos estaduais durante a pandemia, o *home office* se mostrou uma ótima forma das empresas manterem as suas produtividades sem desrespeitar essas normas.

Ademais, outro ponto citado como uma medida para contornar as adversidades no período pandêmico foi a demissão. Isso pode ser explicado pelos impactos na economia que foram causados pela redução do comércio, redução da produção e jornada de trabalho, aumento de falências e retração da oferta de crédito pelo setor bancário, devido à ampliação do risco do investimento. Com isso, as empresas tiveram que optar por demissões, corte de folha salarial ou fechamento de suas atividades (MINISTÉRIO DA ECONOMIA, 2020).

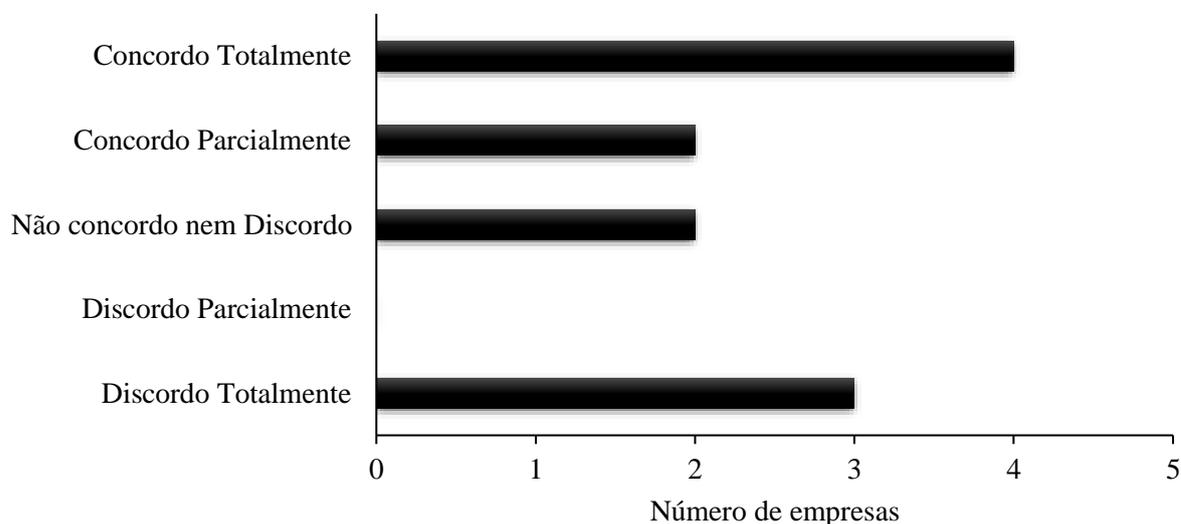
Por último, também foi citado como um empecilho no período de pandemia o preço dos insumos e desafios com a logística de fornecedores. Centurião (2020) encontrou os mesmos problemas em seu trabalho, que avalia os efeitos da pandemia em um grupo de empresas do estado de Mato Grosso do Sul. As principais causas desse fato são a falta de capital de giro para novas compras, a elevação de preços de insumos e a paralisação de alguns fornecedores.

**Tabela 1.** Descrição das medidas adotadas pelas empresas florestais do DF para contornar as adversidades encontradas no período pandêmico.

<b>Depoente</b>	<b>Texto proferido</b>
Empresa 01	-
Empresa 02	“Todos os consultores foram trabalhar de <i>home office</i> .”
Empresa 03	“ <i>Home office</i> e mudança da sede para um <i>Coworking</i> .”
Empresa 04	“Toda a equipe foi direcionada ao trabalho em regime de <i>home office</i> , o que reduziu nos custos de manutenção do escritório.”
Empresa 05	-
Empresa 06	“Foram adotadas algumas medidas como por exemplo, alguns cortes de gastos do cotidiano, visitas técnicas, reduzir a produção de mudas trabalhando com um estoque inferior ao praticado.”
Empresa 07	“Demissões e contratação de Pessoa Jurídica.”
Empresa 08	-
Empresa 09	“Os principais desafios foram de logística com os fornecedores. Os preços de alguns insumos também dispararam. Conseguimos contornar fazendo gestão interna de prioridades e buscando alternativas mais econômicas. Os cortes foram feitos no que estava sendo desperdiçado ou desnecessário. Não tivemos cortes em folha salarial.”
Empresa 10	-
Empresa 11	“Adotamos o regime de <i>home office</i> .”

Com relação ao retorno das atividades das empresas do setor florestal ao nível pré-pandemia (Gráfico 7), foi feita a seguinte afirmação “A empresa em que trabalho já conseguiu retornar aos níveis de atividade pré-pandemia”, na qual as empresas deveriam classificar de 1 a 5, como nas questões anteriores, se concordavam ou não com a afirmativa. Os resultados obtidos foram: 4 empresas (36,4%) marcaram a opção “concordo totalmente”; 3 empresas (27,3%) “discordo totalmente”; 2 empresas (18,4%) “concordo parcialmente” e “não concordo e nem discordo”; e nenhuma empresa marcou a opção “discordo parcialmente”. Sendo assim, grande parte das empresas conseguiram retornar aos níveis pré-pandemia, uma vez que, no momento em que essa pesquisa foi realizada, as restrições impostas pelos dos decretos estaduais

foram diminuídas devido à queda do número de mortes causadas pelo vírus e ao avanço da vacinação, possibilitando o retorno do trabalhador ao seu local de trabalho.



**Figura 7.** Percepção das empresas do setor florestal do DF sobre a recuperação das atividades aos níveis de atividade pré-pandemia.

Apesar disso, outra parte das empresas não conseguiu retornar aos níveis de pré-pandemia, e isso pode ser explicado pelas respostas obtidas na questão de número 9 (Tabela 2) que tinha como pergunta “Caso a empresa não tenha conseguido retornar aos níveis pré-pandemia, quais as principais dificuldades encontradas?”. Com base nas respostas obtidas, entende-se que o mercado enfraquecido de alguns setores dificultou esse retorno, pois houve um choque de oferta e demanda durante esse período. Esse choque de oferta é explicado pela diminuição da produção em diversas áreas devido às medidas de afastamento físico, enquanto o choque da demanda está relacionado à falta de renda causada pela demissão em massa em alguns setores e à produção descontinuada. A combinação desses choques levou a um período de indecisão, reduzindo o consumo e o investimento (HORN, 2020). Além disso, mesmo com a redução das restrições impostas pelos decretos estaduais, algumas empresas se sentiram inseguras com o retorno dos trabalhadores e permaneceram com o trabalho em *home office*.

**Tabela 2.** Dificuldades apontadas pelas empresas florestais do DF para retornar aos níveis pré-pandemia.

Depoente	Texto proferido
Empresa 01	-
Empresa 02	“A empresa não retornou aos níveis de atividade pré-pandemia apenas porque os

	consultores continuam trabalhando em <i>Home office</i> ”.
Empresa 03	-
Empresa 04	-
Empresa 05	“O mercado enfraquecido é a principal dificuldade.”
Empresa 06	-
Empresa 07	“Ainda insegurança de saúde.”
Empresa 08	“Não passei por dificuldades.”
Empresa 09	-
Empresa 10	-
Empresa 11	“Incertezas em relação ao mercado enfraquecido pela pandemia.”

Por fim, a questão de número 10 teve a seguinte pergunta “Qual a sua opinião para o futuro do setor que a sua empresa atua no Brasil?” e suas respostas estão transcritas na Tabela 3. Grande parte das respostas foram no sentido de que a área em que a empresa atua tem um futuro promissor pela frente.

**Tabela 3.** Opinião das empresas florestais do DF para o futuro do setor em que atua no Brasil.

<b>Depoente</b>	<b>Texto proferido</b>
Empresa 01	“Futuro incerto. As mudanças previstas (por lei ou por exigência de autoridades ambientais) são cada vez mais burocráticas e com menor valor para a conservação.”
Empresa 02	“Vejo um futuro promissor levando em conta que trabalhamos com licenciamento de linhas de transmissão e este setor está em expansão.”
Empresa 03	“O licenciamento ambiental sempre será necessário, enquanto as legislações deste setor permanecerem. Acredito que grandes empresas de transmissão de energia, principal cliente da Empresa 03, continuarão a contratar consultorias para garantir a correta gestão das ações da área afim.”
Empresa 04	“Em relação à consultoria ambiental e florestal (inventários florestais, PRADs, etc.) a realidade é um mercado cada vez mais concorrido, com empresas sendo criadas a todo o tempo, o que implica a necessidade de achar um nicho de atuação menos concorrido.”

Empresa 05	“Acredito que o futuro do setor florestal é promissor.”
Empresa 06	“Promissora, a demanda anual é crescente de acordo com as nossas avaliações e buscando sempre inovar com segmentos diferentes dentro do nosso setor produtivo, oferecendo um portfólio amplo e diversificado.”
Empresa 07	“O setor ambiental independe da pandemia, depende mais do governo. Assim que o governo for substituído acredito que tenha condições de melhorias.”
Empresa 08	“A área em que atuamos foi bastante impulsionada pela pandemia, depois que esse momento atípico for superado, é esperado que a demanda no nosso setor volte aos níveis anteriores e se mantenha estável.”
Empresa 09	“Os investimentos florestais serão cada vez mais popularizados, especialmente atrelados às metas de neutralização de carbono dos governos e das indústrias, além do aumento da procura por investimos ESG.”
Empresa 10	“Entendo que o futuro será promissor mesmo com a tendência de baixa devido ao fim da pandemia”
Empresa 11	“O mercado de arquitetura sem dúvidas foi muito mais afetado que o de paisagismo, que se manteve normal durante esse período mencionado. Acredito que com o tempo a tendência seja de uma melhora para projetos arquitetônicos.”

Alguns pontos interessantes podem ser destacados, primeiramente, pode-se falar sobre as exigências cada vez mais burocráticas que o setor florestal enfrenta. Transcrevo a seguir um trecho do trabalho de Barros (2017) que aborda o modelo burocrático no processo de licenciamento florestal:

“De fato, o modelo burocrático de organização está sujeito a disfunções. Quando esse modelo é aplicado à gestão ambiental no âmbito do Poder Público, está sujeito, assim como qualquer área que envolva planejamento e gerenciamento, a falhas diretamente ligadas à forma como é conduzido, o que pode trazer impactos negativos à qualidade ambiental, além da diminuição da qualidade de vida dos munícipes. Essas falhas

podem se originar da adoção de um modelo de gestão pautado na burocracia de uma maneira incongruente e disfuncional, ou seja, um modelo de gestão que, mesmo buscando racionalização, organização e controle, emperre a dinâmica do desenvolvimento socioeconômico – nesse texto representado pelas empresas, pois a cada processo são demandados documentos específicos, além de análises técnicas em diferentes instituições, e que dependem de recursos humanos cuja atuação profissional é variável e inconstante, de profissional a profissional. Isso, porventura, pode trazer morosidade, déficit na arrecadação de impostos aos cofres públicos, atuação irregular de empresas e empreendimentos, bem como, conseqüentemente, danos sociais, econômicos e ambientais.”

A gestão ambiental, assim como em qualquer outra área que o governo atua, necessita de planejamento e políticas públicas baseadas em dados científicos e continuidade. A realidade atual do Brasil, que possui um governo que não dá a devida atenção ao setor ambiental (SCANTIMBURGO, 2018), dificulta esse planejamento ocasionado danos tanto para as empresas desse setor, tanto para o meio ambiente.

Além disso, outra questão levantada pelos depoentes foi um mercado cada vez mais competitivo. A livre iniciativa e a competição entre empresas proporcionam uma busca por melhor eficiência em seus serviços, ocasionado um aumento de produtividade. Outro ponto relevante a ser considerado que a competição proporciona, é a presença de um mecanismo de seleção e realocação de recursos das empresas menos produtivas para empresas mais produtivas, afetando tanto empresas que conseguem se manter ao longo do tempo, como também empresas que iniciam suas atividades e não conseguem se manter, sendo obrigadas a fecharem (GOMES, 2014).

Por fim, outro aspecto percebido nessas respostas foi a expectativa de aumento na procura de investimentos ESG ou também conhecido no Brasil como ASG (ambiente, social e governança). Essa sigla é utilizada para definir as práticas corporativas e de investimento que consideram essas três dimensões de sustentabilidade. Dessa maneira, os parâmetros de desempenho ESG, vêm ganhando cada vez mais reconhecimento e valor pela sociedade e por estudiosos, que entendem serem estas medidas fundamentais ao serem implementadas por instituições que têm como estratégias agregar valor em seus serviços e desenvolverem projetos que visem a sustentabilidade da organização durante um longo período (ALEXANDRINO, 2020; DOS SANTOS, 2021).

## 5 CONCLUSÃO

De acordo com o seguinte estudo, mesmo com o grande impacto da pandemia em diversos setores da economia, o setor florestal não foi tão impactado por esse acontecimento. O que ocorreu de impacto na área florestal foi resultante principalmente de questões administrativas e de empresas com problemas em sua gestão. Como é um setor que não tem suas atividades interrompidas e que participa ativamente da economia brasileira, a alternativa citada por grande parte dos entrevistados nessa pesquisa para lidar com esse problema foi o trabalho remoto e mudanças de sede para *coworking*, o que teve como ponto positivo a redução nos custos de manutenção dos escritórios.

A partir das análises das respostas obtidas nas pesquisas, percebeu-se que as empresas de consultoria ambiental e de viveiro/paisagismo foram as menos impactadas, sendo que empresas dessa última área de atuação sofreram um crescimento nesse período pandêmico, devido a uma maior venda de peças e projetos paisagísticos. Por outro lado, empresas de corte e colheita e mensuração florestal sofreram um impacto maior, devido às restrições de deslocamento impostas, o que pode ter dificultado o trabalho no campo.

Por fim, mesmo com as dificuldades impostas pela pandemia, muitas empresas do setor florestal conseguiram retornar aos níveis de pré-pandemia, contornando as adversidades encontradas e visando um futuro favorável para as áreas de atuação desse setor.

## 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALEXANDRINO, Thaynan Cavalcanti. **Análise da relação entre os indicadores de desempenho sustentável (ESG) e desempenho economico-financeiro de empresas listadas na B3**. 2020. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco.

ALMEIDA, Filipe Azevedo. Qualidade de vida e produtividade do colaborador na modalidade de trabalho home office. 2020.

BARROS, Cristiane Saboia et al. Análise do processo de licenciamento ambiental: um estudo de caso na cidade de Sobral-CE. **ScientiaTec: Revista de Educação, Ciência e Tecnologia do IFRS**, v. 4, n. 1, p. 72-89, 2017.

BOLFE, É. L.; PEREIRA, R. S.; MADRUGA, P. R. DE A. Geoprocessamento e sensoriamento remoto aplicados à análise de recursos florestais. **Ciência Rural**, v. 34, n. 1, p. 105–111, fev. 2004.

BREPOHL, Ditmar. A contribuição do setor florestal à economia brasileira. **FLORESTA**, v. 11, n. 1, 1980.

BRIDI, M. A. A pandemia Covid-19: crise e deterioração do mercado de trabalho no Brasil. **Estudos Avancados**, v. 34, n. 100, p. 141–165, 1 jan. 2020.

CARVALHO, Caio Venancio Duarte et al. Aplicação de questionários online na pesquisa científica com idosos: relato de experiência. **Anais V CIEH... Campina Grande: Realize Editora**, 2017.

CARVALHO, Rosa Maria Miranda Armond; SOARES, Thelma Shirlen; VALVERDE, Sebastião Renato. Caracterização do setor florestal: uma abordagem comparativa com outros setores da economia. **Ciência Florestal**, v. 15, p. 105-118, 2005.

CASTANHEIRA NETO, F. Análise da política florestal brasileira : proposta de um plano nacional florestal. 31 maio 2019.

CASTRO, A. G. DE; MORROT, S. Perspectivas de desenvolvimento sustentável para o setor florestal na América Latina. **Estudos Avançados**, v. 10, n. 27, p. 321–347, ago. 1996.

CENTURIÃO, Daniel Amorim Souza; WELTER, Caroline Andressa; ABRITA, Mateus Boldrine. Desafios empresariais e sugestões de políticas frente a pandemia de Covid-19. **A Economia Em Revista-AERE**, v. 28, n. 1, p. 54-65, 2020

CHAGAS, Anivaldo Tadeu Roston. O questionário na pesquisa científica. **Administração on line**, v. 1, n. 1, p. 25, 2000.

CODEPLAN, Companhia de Planejamento do Distrito Federal. **Índice de Desempenho Econômico do Distrito Federal Idecon/DF 2º Trimestre de 2020**. Disponível em <<https://www.codeplan.df.gov.br/idecon/>> Acesso em 10/10/2021.

DOS SANTOS, Daniel José Ferraz et al. Proposta de Regulação para classificação de Fundos de Investimento sob a temática ASG/ESG (Ambiental, Social e Governança). **Boletim Economia Empírica**, v. 2, n. 8, 2021.

GATTI, Daniele Pala et al. Home Office: vantagens, desvantagens e desafios para empresas e funcionários. **Revista de Administração do UNIFATEA**, v. 16, n. 16, 2018.

GOMES, Victor; RIBEIRO, Eduardo. Produtividade e competição no mercado de produtos: uma visão geral da manufatura no Brasil. In: **24th Anpec National Meeting of Economics. Natal, RN, Brazil, Dec. 2014**. p. 12.

HORN, Carlos Henrique Vasconcellos; DONOSO, Virgínia Rolla. Consequências imediatas da pandemia no mercado de trabalho brasileiro. **Análise: conjuntura nacional e Coronavírus. FCE/UFRGS. Porto Alegre. 13 jul. 2020**, 2020.

IBÁ. INDÚSTRIA BRASILEIRA DE ÁRVORES. **Relatório Anual Ibá 2020**. São Paulo: Café Art, 2020. Disponível em: <<https://iba.org/datafiles/publicacoes/relatorios/relatorio-iba-2020.pdf>>. Acesso em: 10/10/2021

INFO DF, Portal de Informações Estatísticas do Distrito Federal. **Síntese estatística**. 2021. Disponível em <http://infodf.codeplan.df.gov.br/sintese-estatistica/>> Acesso em 10/10/2021.

JUVENAL, T. L.; MATTOS, R. L. G. O setor florestal no Brasil e a importância do reflorestamento. 2002.

MINISTÉRIO DA ECONOMIA. **Ministério da Economia avalia impacto econômico do coronavírus**. Disponível em: <<https://www.gov.br/pt-br/noticias/financas-impostos-e-gestao-publica/2020/03/ministerio-da-economia-avalia-impacto-economico-do-coronavirus-no-brasil>>. Acesso em: 10/10/2021

MOREIRA, JMMAP; DE OLIVEIRA, E. B. Importância do setor florestal brasileiro com ênfase nas plantações florestais comerciais. **Embrapa Florestas-Capítulo em livro científico (ALICE)**, 2017.

OLIVEIRA, George Wilber de Bessa; JACINSKI, Lucas. Desenvolvimento de questionário para coleta e análise de dados de uma pesquisa, em substituição ao modelo Google Forms. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

RIBASKI, Nayara Guetten. Conhecendo o setor florestal e perspectivas para o futuro. **Brazilian Journal of Animal and Environmental Research**, v. 1, n. 1, p. 44-58, 2018.

SOARES, Naisy Silva; SILVA, Márcio Lopes da; CORDEIRO, Sidney Araujo. Produto interno bruto do setor florestal brasileiro, 1994 a 2008. **Revista Árvore**, v. 38, p. 725-732, 2014.

VALVERDE, S. R. Silvicultura brasileira: oportunidades e desafios da economia verde. 2012.

WORLDBANK. Worldbank.org. **Forests Create Jobs and Wealth**, 2016. Disponível em <<https://www.worldbank.org/en/news/infographic/2016/03/16/forests-create-jobs-infographic>> Acesso em 10/10/2021.