

HUM.A.N OPS – Relatório

AUTHOR

Seu Grupo

1. Introdução

Este relatório apresenta a análise integrada das três frentes do HUM.A.N OPS:

- **Bem-estar** (Hygeia)
- **Inclusão e Fairness** (Sophia)
- **Sustentabilidade e Energia** (Gaia)

Ele incorpora:

- análises temporais
- gráficos avançados
- KPIs
- tabelas formatadas profissionalmente

2. Bem-Estar

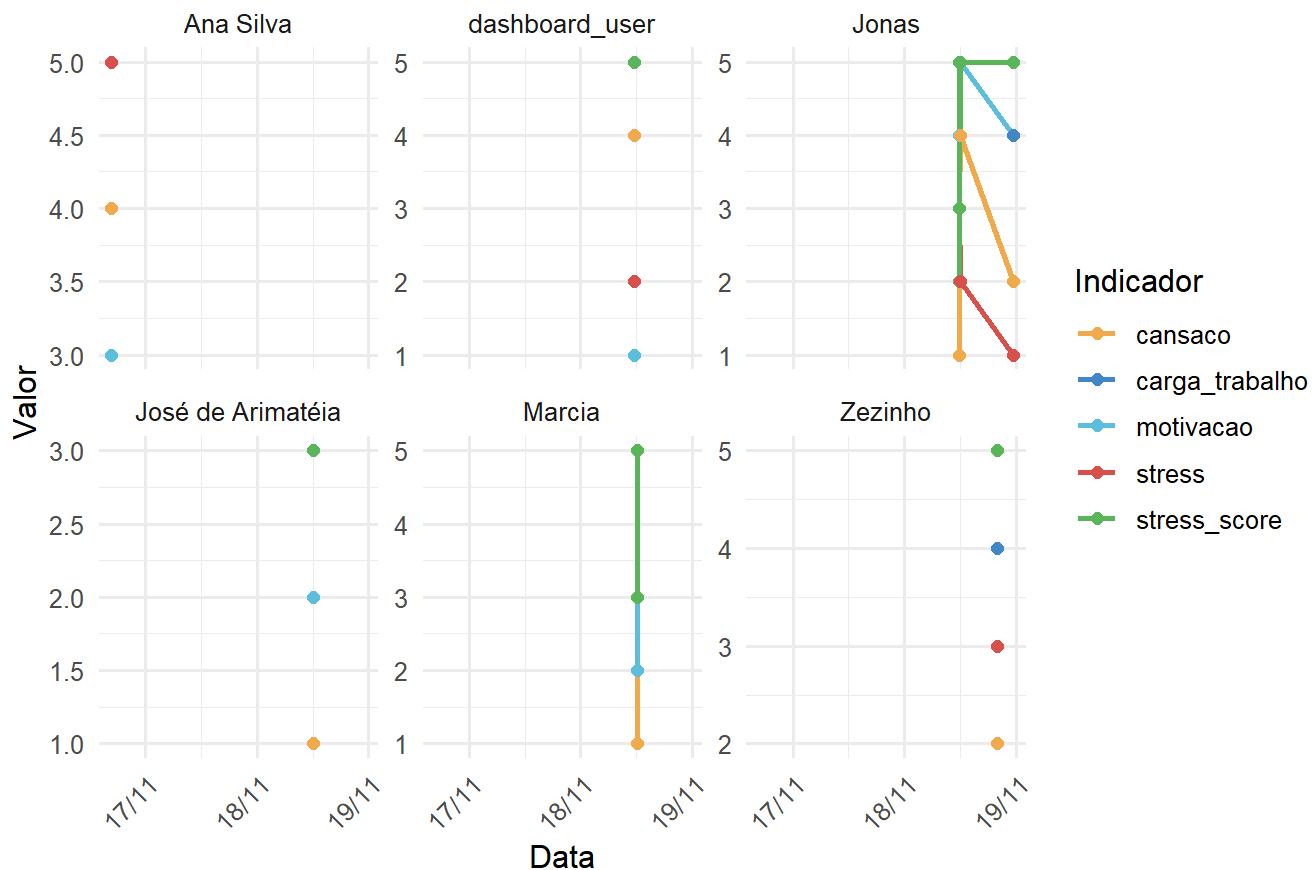
2.1. Base de dados

```
checkin <- dbReadTable(con, "checkin")
colaboradores <- dbReadTable(con, "colaborador")

df <- checkin |>
  inner_join(colaboradores, by = c("id_colab" = "id_colab")) |>
  mutate(
    dt = as.POSIXct(dt),
    nome = nm_colaborador
  )
```

2.2. Evolução dos indicadores

Indicadores de Bem-Estar por Colaborador



2.4. KPI – Médias gerais

```
kpis <- df_long %>%
  group_by(variavel) %>%
  summarise(media = round(mean(valor), 2))

kpis %>%
  kable() %>%
  kableExtra::kable_styling(full_width = FALSE, bootstrap_options = "striped")
```

variavel	media
cansaco	2.84
carga_trabalho	NA
motivacao	3.05
stress	2.89
stress_score	NA

3. Inclusão (Fairness)

3.1. Base

```
inclusao <- dbReadTable(con, "inclusao_recrut") |>
  mutate(
    aprovado = as.numeric(aprovado),
    grupo_ref = as.factor(grupo_ref)
  )
```

3.2 Taxa de aprovação por grupo

```
tab <- inclusao |>
  group_by(grupo_ref) |>
  summarise(
    taxa_aprovacao = mean(aprovado),
    candidatos = n()
  )

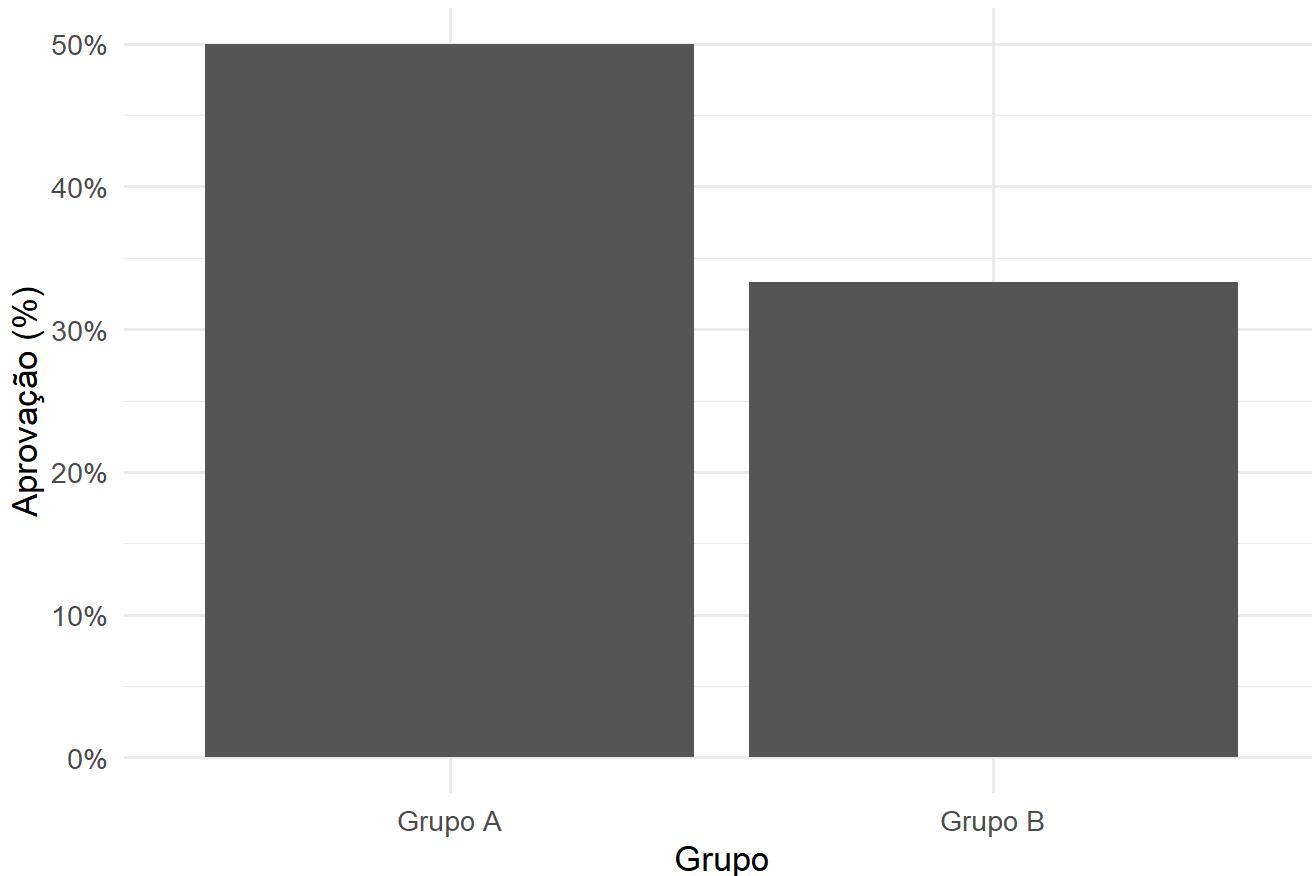
tab |>
  kable(digits = 3) |>
  kable_styling(full_width = FALSE, bootstrap_options = "striped")
```

grupo_ref	taxa_aprovacao	candidatos
Grupo A	0.500	2
Grupo B	0.333	3

3.3. Gráfico – Fairness

```
ggplot(tab, aes(x = grupo_ref, y = taxa_aprovacao)) +
  geom_col() +
  scale_fill_manual(values = cores["inclusao"]) +
  scale_y_continuous(labels = percent_format()) +
  labs(
    title = "Taxa de Aprovação por Grupo",
    x = "Grupo",
    y = "Aprovação (%)"
  ) +
  theme_minimal(base_size = 13)
```

Taxa de Aprovação por Grupo



4. Sustentabilidade (Energia)

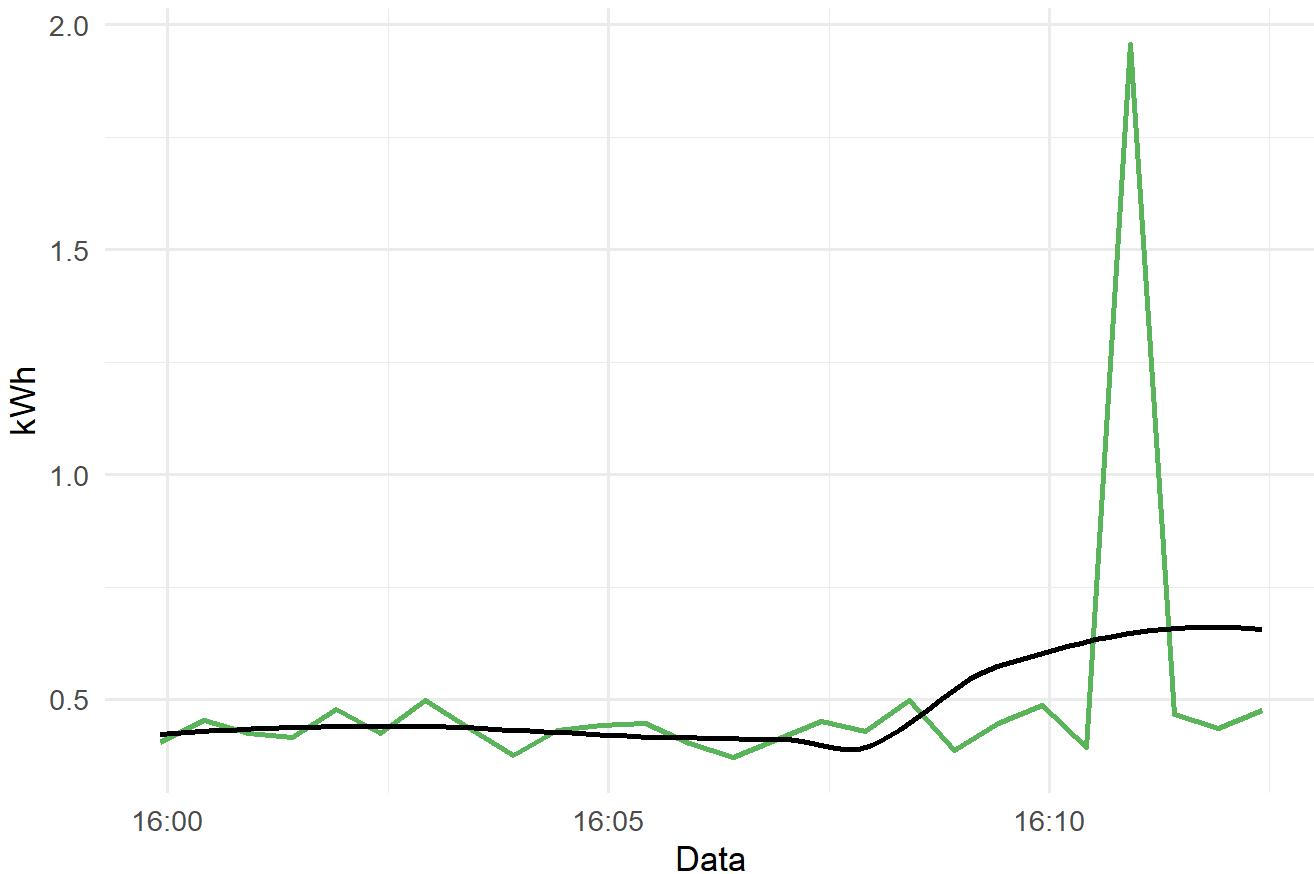
4.1. Base

```
energia <- dbReadTable(con, "energia") |>  
mutate(dt = as.POSIXct(dt))
```

4.2. Gráfico temporal

```
ggplot(energia, aes(x = dt, y = kwh)) +  
geom_line(color = cores["energia"], linewidth = 1) +  
geom_smooth(color = "black", linewidth = 1, se = FALSE) +  
labs(  
title = "Consumo de Energia ao Longo do Tempo",  
x = "Data",  
y = "kwh"  
) +  
theme_minimal(base_size = 13)
```

Consumo de Energia ao Longo do Tempo



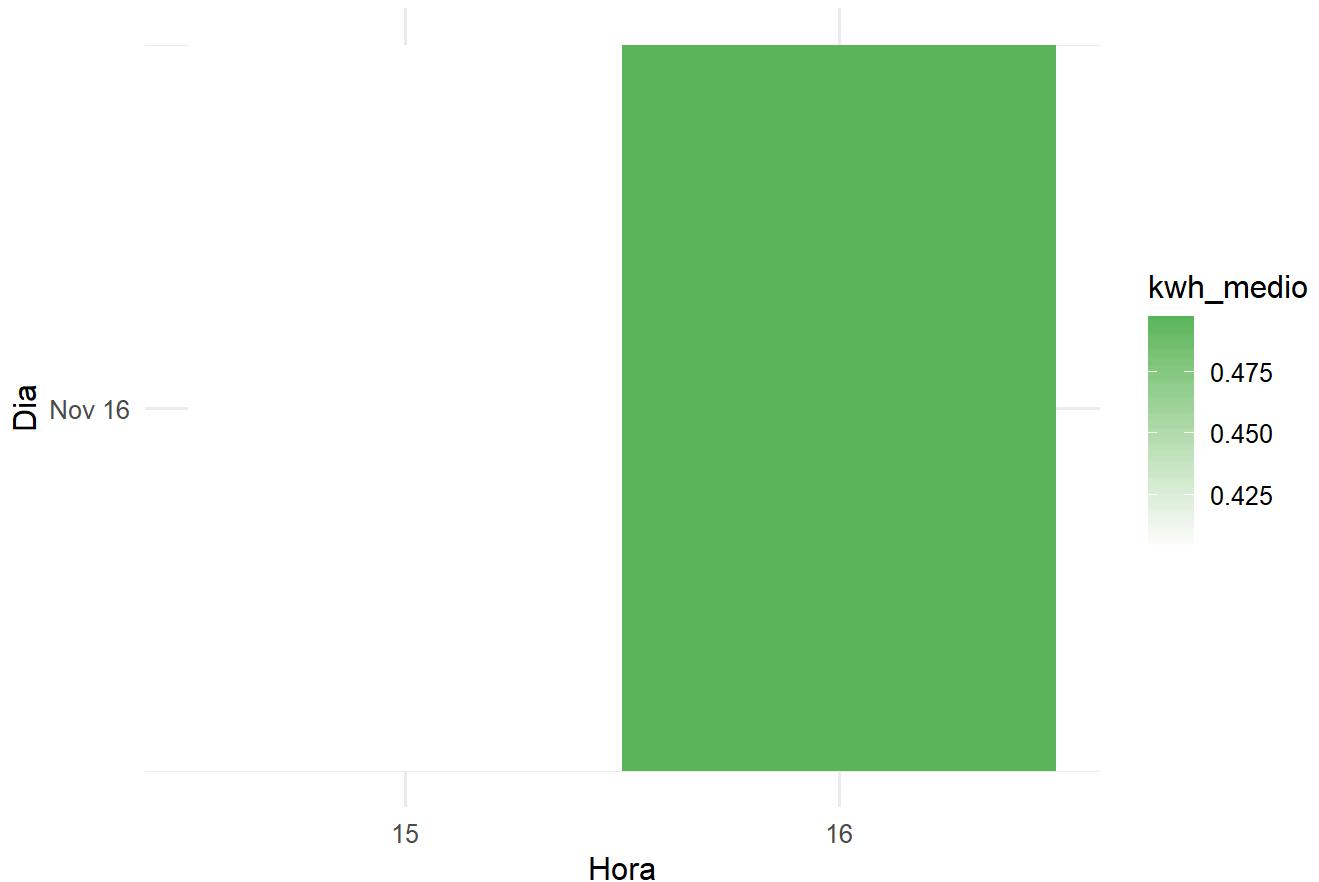
4.3. Heatmap horário (se houver granularidade)

```
energia_hm <- energia |>
  mutate(
    dia = as.Date(dt),
    hora = format(dt, "%H")
  ) |>
  group_by(dia, hora) |>
  summarise(kwh_medio = mean(kwh))
```

`summarise()` has grouped output by 'dia'. You can override using the ` `.groups` argument.

```
ggplot(energia_hm, aes(x = hora, y = dia, fill = kwh_medio)) +
  geom_tile() +
  scale_fill_gradient(low = "white", high = cores["energia"]) +
  labs(title = "Heatmap de Consumo de Energia", x = "Hora", y = "Dia") +
  theme_minimal(base_size = 12)
```

Heatmap de Consumo de Energia



5. Conclusões

- **Bem-estar:** tendências visuais ajudam a identificar riscos de burnout.
- **Inclusão:** fairness pode ser monitorado ao longo do processo de recrutamento.
- **Energia:** padrões e anomalias podem ser vistos claramente nos gráficos

```
dbDisconnect(con)
```