

## Eventos de telemetria

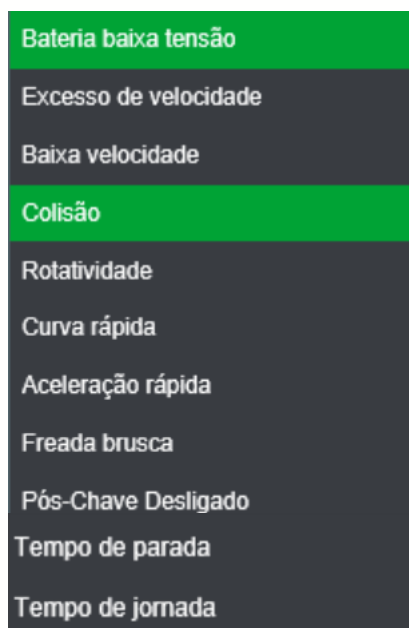


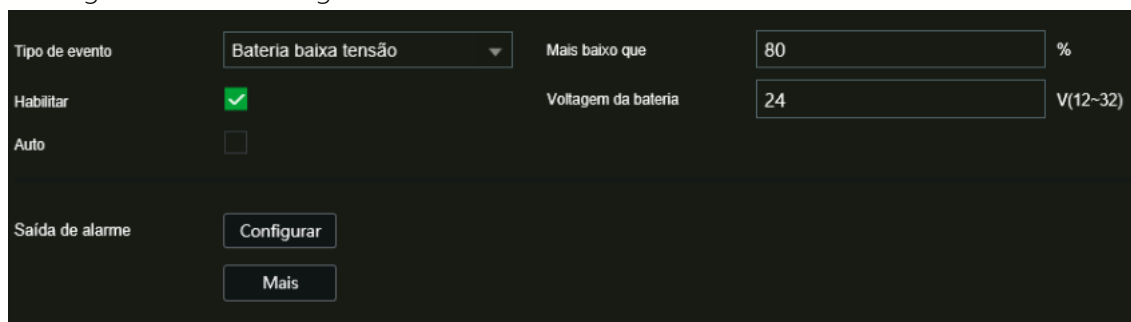
Figura 1

**Bateria baixa tensão:** gera um evento quando a tensão da bateria do veículo fica abaixo do valor configurado e o pós-chave é desligado.

### Como configurar

Em *Mais baixo que*, coloque a partir de qual porcentagem de tensão o gravador irá desligar, essa informação está ligada a informação que será adicionada em *Voltagem da bateria*.

**Ex:** Conforme a imagem abaixo (Figura 2), foi definido que a tensão da bateria é de 24V e que após uma queda de tensão de 80%, caso o pós-chave seja desligado, o gravador será desligado.



Tipo de evento	Bateria baixa tensão	Mais baixo que	80	%
Habilitar	<input checked="" type="checkbox"/>	Voltagem da bateria	24	V(12-32)
Auto	<input type="checkbox"/>			
Saída de alarme	Configurar			
	Mais			

Figura 2

Foi conectado uma fonte de 12V no gravador, com isso, será identificado que a tensão da bateria está abaixo de 19,2V (80%), ao desligar o pós-chave deve ser gerado um evento de *Bateria baixa tensão*.

Na imagem abaixo (Figura 3) podemos ver que o evento aconteceu conforme esperado.

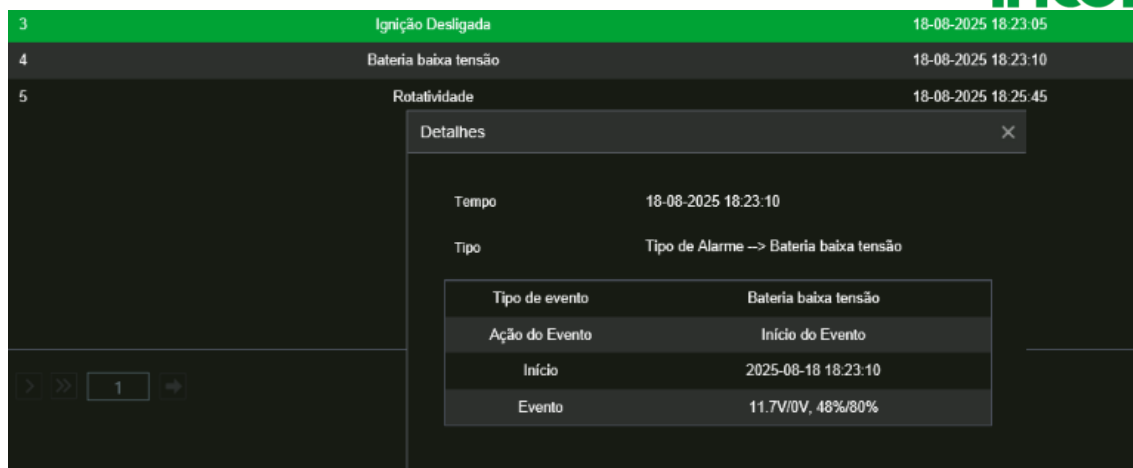


Figura 3

Caso seja habilitada a função *Auto*, o gravador irá desligar quando a tensão da bateria for menor que a porcentagem definida.

**Excesso de velocidade:** aciona o evento quando o veículo ultrapassa o limite de velocidade configurado.

### Como configurar

Em *Velocidade máxima*, defina o limite de velocidade (em km/h) e em *Tempo na velocidade máx.* definida o tempo (em segundos) em que o veículo não pode permanecer acima da velocidade indicada.

**Ex:** Conforme a imagem abaixo (Figura 4), foi definido que a velocidade máxima é de 100 km/h e o tempo na velocidade máx. é de 10 segundos.

Figura 4

Caso o veículo ultrapasse esse limite por mais de 10 segundo o evento de *Excesso de velocidade* será acionado.

Na imagem abaixo (Figura 5) podemos ver que o evento foi gerado conforme esperado.

Detalhes

Tempo
18-08-2025 18:58:06

Tipo
Tipo de Alarme -> Excesso de velocidade

Tipo de evento	Excesso de velocidade
Ação do Evento	Início do Evento
Início	2025-08-18 18:58:06
Evento	(110Km/h,100Km/h)

Figura 5

**Baixa velocidade:** gera um evento quando o veículo está abaixo da velocidade mínima estabelecida.

### Como configurar

Em *Velocidade mínima*, defina a velocidade mínima (em km/h) em que o veículo pode dirigir.

**Ex:** Conforme a imagem abaixo (Figura 6), foi definido a velocidade mínima em que o veículo pode trafegar. Caso esteja abaixo dessa velocidade, será gerado o evento instantaneamente.

Tipo de evento
Baixa velocidade

Habilitar
☐

Saída de alarme

Configurar
Mais

Velocidade mínima
20
km/h

Figura 6

Na figura abaixo (Figura 7) vemos que o evento ocorreu conforme se esperava.

Detalhes	
Tempo	18-08-2025 19:12:52
Tipo	Tipo de Alarme --> Baixa velocidade
Tipo de evento	Baixa velocidade
Ação do Evento	Início do Evento
Início	2025-08-18 19:12:52
Evento	(18Km/h,20Km/h)

Figura 7

**Colisão:** o evento é disparado quando a aceleração real do veículo ultrapassa a configurada. O acelerômetro identifica um movimento brusco, como um chacoalho, por exemplo.

**Obs.:** Valores menores deixam o acionamento mais sensível.

### Como configurar

Em *Velocidade Aceleração da Colisão*, defina a aceleração máxima (em  $0.1 \cdot g$ ,  $g$  = aceleração da gravidade =  $9,8 \text{ m/s}^2$ ) que o gravador pode sofrer. Observe que o valor é multiplicado por  $0.1 \cdot g$ , ou seja, se o valor for 10, na realidade será  $1 \cdot g$ .

**Obs:** esse evento é gerado com base nas informações do acelerômetro, para uma maior assertividade do evento é preciso que o *Menu Acelerômetro* esteja configurado corretamente.

**Ex:** Conforme a imagem abaixo (Figura 8), foi definido a velocidade de aceleração de 10. Ou seja, se o acelerômetro medir uma velocidade de aceleração maior que  $9,8 \text{ m/s}^2$  o evento será acionado.

Tipo de evento	Colisão
Habilitar	<input checked="" type="checkbox"/>
Velocidade Aceleração da C...	10 0.1g
Saída de alarme	Configurar
	Mais

Figura 8

Na figura abaixo (Figura 9) vemos que o evento ocorreu conforme esperado.

**Obs:** O evento é gerado instantaneamente após aceder a aceleração definida.

Detalhes	
Tempo	18-08-2025 19:44:53
Tipo	Tipo de Alarme → Colisão
Tipo de evento	Colisão
Ação do Evento	Início do Evento
Início	2025-08-18 19:44:53
Evento	Threshold: 1.000(g)
	TTS_str.the0s 2.539(g)
	TTS_str.the1s 2.318(g)

Figura 9

Pelo detalhe do evento podemos ver que o acelerômetro fez uma leitura de 2,539\*g, ultrapassando o limite de 1\*g que havia sido definido.

**Rotatividade:** monitora variações na rotação do gravador, como por exemplo um tombamento. O evento é acionado quando o ângulo do dispositivo excede 30°.

**Obs.:** esse evento é gerado com base nas informações do giroscópio, para uma maior assertividade do evento é preciso que o *Menu Acelerômetro* esteja configurado corretamente.

### Como configurar

Sempre que for detectado uma rotação maior que 30° será acionado o evento, caso seja definido o eixo no *Menu Acelerômetro*, o evento será gerado sempre que o gravador detectar uma rotação de 30° em relação ao eixo definido. Caso seja definido como indeterminado, sempre que detectado 30° para qualquer eixo o evento será gerado.

Detalhes	
Tempo	19-08-2025 07:50:43
Tipo	Tipo de Alarme → Rotatividade
Tipo de evento	Rotatividade
Ação do Evento	Fim do Evento
Fim	2025-08-19 07:50:43
Evento	Threshold: -0.500(m/s <sup>2</sup> )
	TTS_str.the0s 0.002(m/s <sup>2</sup> )
	TTS_str.the1s -0.002(m/s <sup>2</sup> )
	TTS_str.the2s 0.000(m/s <sup>2</sup> )
	TTS_str.the3s

Figura 10

Conforme a figura acima (Figura 10), TTS\_str.the0s mostra que houve uma rotação no gravador e que a aceleração foi de 0,002(m/s<sup>2</sup>), já TTS\_str.the1s mostra -0,002(m/s<sup>2</sup>), com esses dados podemos considerar que houve uma rotação no eixo configurado no *Menu Acelerômetro*.

**Curva rápida:** ao identificar uma velocidade angular maior que a configurada, o evento é gerado. Para que essa função opere corretamente, é importante que os parâmetros do *Menu Acelerômetro* estejam configurados corretamente.

### Como configurar

Em *Velocidade mínima*, defina a velocidade mínima para o veículo fazer a curva.

**Aceleração rápida:** caso o veículo alcance uma aceleração maior do que a definida o evento será acionado.

**Obs.:** a aceleração medida é a aceleração instantânea do veículo.

### Como configurar

Em *Aceleração*, defina o valor de aceleração máxima que o veículo pode atingir. Esse valor é multiplicado por 0,1m/s<sup>2</sup>, caso seja definido como 10, na realidade a aceleração será de 1m/s<sup>2</sup>.

Obs.: Esse evento está ligado apenas ao *Menu Acelerômetro*.

Ex: Conforme a imagem abaixo (Figura 11), a *Aceleração* foi definida como 20, caso esse valor seja ultrapassado será gerado o evento.

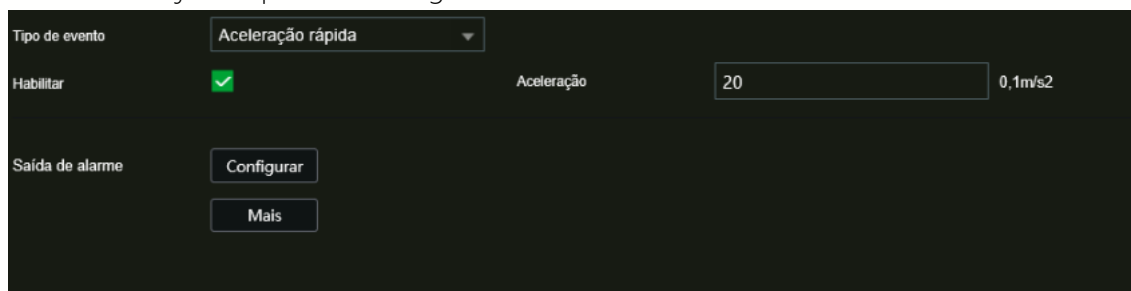


Figura 11

Podemos ver na imagem abaixo (Figura 12) que o evento foi gerado conforme esperado.

Detalhes	
Tempo	19-08-2025 15:58:37
Tipo	Tipo de Alarme → Aceleração rápida
Tipo de evento	Aceleração rápida
Ação do Evento	Início do Evento
Início	2025-08-19 15:58:37
Evento	Threshold: 20.000(0.1m/s²)
	TTS_str.the0s 21.581(0.1m/s²)

Figura 12

TTS\_str.the0s mostra que a aceleração do veículo no instante 0s foi de 21,581(0.1m/s²), ultrapassando o limite de 20 que havia sido definido.

**Freada brusca:** detecta se o veículo desacelerou de forma brusca.

Obs.: a aceleração medida é a aceleração instantânea do veículo.

### Como configurar

Em *Aceleração*, defina o valor de aceleração máxima que o veículo pode atingir. Esse valor é multiplicado por 0,1m/s², caso seja definido como 10, na realidade a aceleração será de 1m/s².

Obs.: Esse evento está ligado apenas ao *Menu Acelerômetro*.

**Ex:** Conforme a imagem abaixo (Figura 13), a *Aceleração* foi definida como 15, caso esse valor seja ultrapassado será gerado o evento.

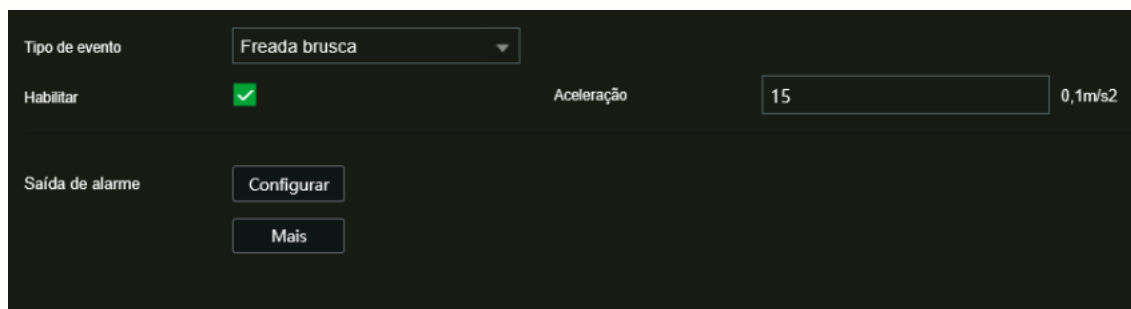


Figura 13

Podemos ver na imagem abaixo (Figura 14) que o evento foi gerado conforme esperado.

Detalhes	
Tempo	19-08-2025 16:18:18
Tipo	Tipo de Alarme → Desaceleração rápida
Tipo de evento	Desaceleração rápida
Ação do Evento	Início do Evento
Início	2025-08-19 16:18:18
Evento	Threshold: 15.000(0.1m/s2)
	TTS_str.the0s 16.126(0.1m/s2)

Figura 14

**Pós-Chave Desligado:** aciona o evento quando o pós-chave é desligado.

### Como configurar

Sempre que o pós-chave do veículo for desligado o evento será gerado.



Detalhes	
Tempo	19-08-2025 16:27:38
Tipo	Tipo de Alarme → Ignição Desligada

Figura 15

**Tempo de parada:** monitora o tempo em que o veículo permanece parado.

### Como configurar

Em *Tempo de parada permitido*, defina o tempo máximo em que o veículo pode estar parado após ligar o pós-chave.

**Tempo de jornada:** o evento é acionado quando o veículo permanece em movimento por um período maior que o definido.

### Como configurar

Em *Tempo de jornada permitido*, defina o tempo máximo em que o veículo pode estar em movimento, em *Tempo mínimo de descanso*, defina o tempo mínimo em que o veículo deve estar parado durante o período em movimento.

**Ex:** Conforme a imagem abaixo (Figura 16), o tempo de movimento definido foi de 1 hora e o tempo de descanso foi de 15 minutos. Caso o veículo venha a estar em movimento por mais de uma hora sem uma parada mínima de 15 minutos, o evento será acionado.

Tipo de evento	Tempo de jornada ▼	Tempo de jornada permitido	1	Hr.
Habilitar	<input checked="" type="checkbox"/>	Tempo mínimo de descanso	15	min.
Saída de alarme	<div>Configurar</div> <div>Mais</div>			

Figura 16

## Menu Acelerômetro

Através desse menu podemos configurar os parâmetros de acordo com a instalação do gravador. Esses parâmetros são utilizados para identificar colisões, acidentes, curvas acentuadas, acelerações e desacelerações bruscas do veículo.

Posição

Aceleração		Acelerômetro	
X(Horizontal)	00005	X(Horizontal)	-0005
Y(Lateral)	00002	Y(Lateral)	00022
Z(Vertical)	-2053	Z(Vertical)	00023
Temperatura	22°C		

Redefinir

Tipo de eixo lateral da cabeç...

Eixo X positivo

Ângulo de inclinação de incli...

0

Figura 17



Figura 18

Em *Tipo de eixo lateral da cabeça do dispositivo*, será definido em qual eixo está localizado à frente do veículo em relação ao painel frontal do gravador.

**Ex:** Na imagem abaixo (Figura 19) vemos que a parte frontal do veículo está no eixo X positivo do gravador.

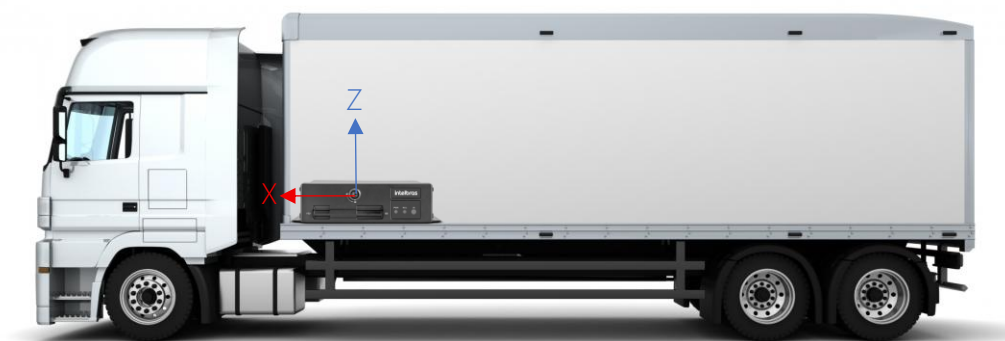


Figura 19

**Obs.:** é necessário que esse menu seja configurado para que os eventos de aceleração e desaceleração brusca sejam gerados.

Em *Ângulo de inclinação*, será definido o ângulo em que o gravador foi instalado de acordo com o eixo x.

**Ex:** utilizando a imagem anterior como base, iremos definir que o ângulo de inclinação é  $0^{\circ}$ .

**2º Ex:** Na imagem abaixo (Figura 20) vemos que a parte frontal do veículo está no eixo Z negativo do gravador. Nesse caso o ângulo de inclinação do gravador é de  $90^{\circ}$ .

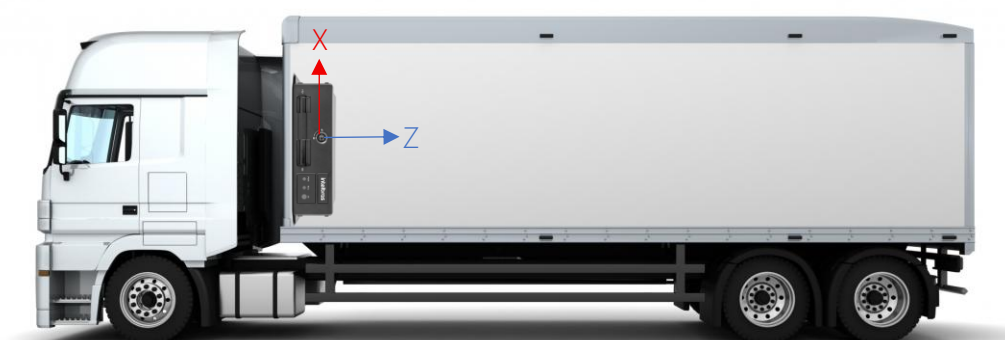


Figura 20

**3º Ex:** Na imagem abaixo (Figura 21) vemos que a parte frontal do veículo está no eixo Y positivo do gravador. Nesse caso o ângulo de inclinação do gravador é de  $0^{\circ}$ .

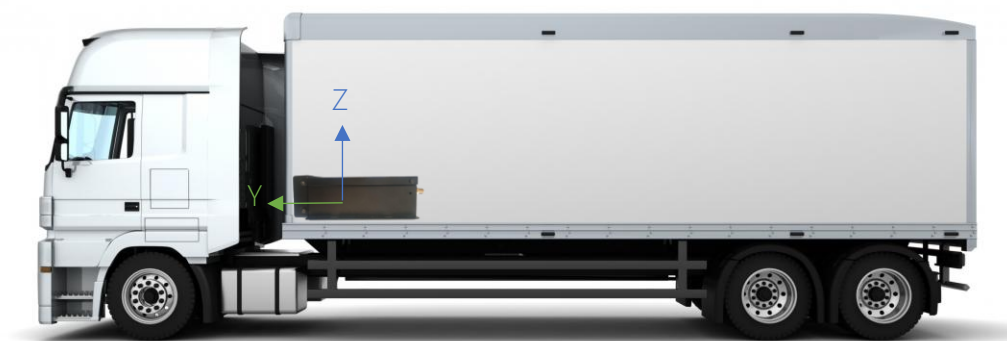


Figura 21