

**Nifti-Reel®: Finalmente, posso lançar a minha boia sem stress!**

# Nifti-Reel®



## Manual

# Índice

<b>1.</b>	<b>COMO É QUE SE PRÁTICA O LANÇAMENTO DA BOIA COM O NIFTI-REEL®?</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>PORQUE É QUE A UTILIZAÇÃO DO NIFTI-REEL® É TÃO FÁCIL?</b>	<b>3</b>
<b>2.1</b>	<b>A DIFICULDADE COM A BOIA DEPENDE MUITO DO MATERIAL USADO PARA ARMAZENAR O FIO</b>	<b>3</b>
<b>2.2</b>	<b>SOLUÇÃO: UM LONGO CAMINHO PARA UMA ERGONOMIA RADICALMENTE SUPERIOR</b>	<b>3</b>
<b>2.3</b>	<b>RESUMO: AS MINHAS VANTAGENS NA UTILIZAÇÃO DO NIFTI-REEL®</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>MANUAL DO UTILIZADOR DO NIFTI-REEL®</b>	<b>6</b>
<b>3.1</b>	<b>EM TERRA: COMO PREPARAR O NIFTI-REEL® E A BOIA</b>	<b>6</b>
<b>3.2</b>	<b>ANTES DO MERGULHO: COMO PRENDER A BOIA AO NIFTI-REEL®</b>	<b>7</b>
<b>3.3</b>	<b>COMO SEGURAR O NIFTI-REEL® (MESMO COM LUVAS MUITO GRANDES)</b>	<b>8</b>
<b>3.4</b>	<b>COMO LANÇAR A BOIA</b>	<b>9</b>
<b>3.5</b>	<b>O QUE É QUE ACONTECE QUANDO A BOIA SOBE À SUPERFÍCIE?</b>	<b>10</b>
<b>3.6</b>	<b>ENQUANTO TREPA: COMO REBOBINAR</b>	<b>11</b>
<b>3.7</b>	<b>ROLAMENTO: COMO BLOQUEAR/DESBLOQUEAR A BOBINA</b>	<b>12</b>
<b>3.8</b>	<b>ANTES DE VOLTAR A BORDO: COMO PRENDER A BOBINA</b>	<b>13</b>
<b>3.9</b>	<b>EM TERRA: QUANDO É QUE O NIFTI-REEL® DEVE SER ENXAGUADO?</b>	<b>13</b>
<b>4.</b>	<b>DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA</b>	<b>14</b>
<b>4.1</b>	<b>EM TERRA, COMO FIXAR O FIO AO NIFTI-REEL®</b>	<b>14</b>
<b>4.2</b>	<b>EM TERRA: COMO VERIFICAR E REGULAR O TRAVÃO</b>	<b>15</b>
<b>4.3</b>	<b>EM TERRA: COMO PERSONALIZAR O SEU NIFTI-REEL®</b>	<b>16</b>
<b>4.4</b>	<b>EM TERRA: COMO DESMONTAR, LIMPAR E VOLTAR A MONTAR O NIFTI-REEL®</b>	<b>17</b>
<b>4.5</b>	<b>ADICIONAR PONTOS DE FIXAÇÃO AO NIFTI-REEL®. PRENDER UMA PEQUENA BOIA</b>	<b>18</b>
<b>4.6</b>	<b>DIMENSÕES. PESO. FLUTUABILIDADE. FIO</b>	<b>19</b>
<b>4.7</b>	<b>MATERIAIS E RESPEITO AO MEIO AMBIENTE</b>	<b>20</b>
<b>4.8</b>	<b>NOTA: PUNHO DE REBOBINAGEM, BATENTE DA LINHA, BATENTES ELÁSTICOS</b>	<b>21</b>
<b>4.9</b>	<b>NOTA: MONTAGEM DO TRAVÃO</b>	<b>21</b>
<b>4.10</b>	<b>MARCAS REGISTRADAS</b>	<b>22</b>

## **Declaração de exoneração de responsabilidade - Nota de segurança importante**

Este manual não é um curso de mergulho e não substitui um curso de mergulho:  
aprender a mergulhar em segurança requer várias horas de formação,  
sob a supervisão e com a assistência de instrutores qualificados.

## 1. Como é que se pratica o lançamento da boia com o Nifti-Reel®?

- Ver o vídeo em <https://niftidiver.com> , ler este Manual do Utilizador, páginas 6 a 12
- Depois lance a sua boia algumas vezes com o Nifti-Reel®; sugerimos que comece na piscina: em meia hora pode praticar várias vezes, com toda a segurança.
- Depois, mergulhe e verá que é fácil e sem riscos lançar a boia!



Vídeo

<https://niftidiver.com>

✉ [info@niftidiver.com](mailto:info@niftidiver.com)

## 2. Porque é que a utilização do Nifti-Reel® é tão fácil?

### 2.1 A dificuldade com a boia depende muito do material usado para armazenar o fio

- A utilização de **uma linha simples com uma chumbada** é lenta e cria risco de emaranhamento. 
- A utilização de uma bobina (Finger Spool) de dedo requer destreza e treino, porque, idealmente, são necessárias três mãos (para segurar a bobina, a boia e o dispositivo de enchimento): há um grande risco de deixar cair a bobina... mais quando se usa luvas. 
- **A Reel** apresenta outros riscos: o fio pode ficar preso em vários sítios e puxá-lo para a superfície. Os carretos robustos são muito pesados: se deixar cair um carreto por um momento, perde-se (cai instantaneamente). 

Infelizmente para os mergulhadores menos experientes, a pouca profundidade, é preciso encher muito a boa, o que aumenta muito a flutuabilidade e, portanto, a dificuldade.

### 2.2 Solução: um longo caminho para uma ergonomia radicalmente superior

- **O objetivo: facilitar, acelerar e assegurar todas as fases do processo de utilização da boia.**
- Durante três anos, vários mergulhadores experientes e, sobretudo, principiantes testaram catorze protótipos sucessivos: os problemas encontrados foram sistematicamente analisados e corrigidos (várias patentes).  
Hoje, o resultado está alcançado: utilizando o Nifti-Reel®, pode lançar a sua boa de forma fácil, rápida e segura...  
**... sem treino intensivo ou repetido!**  
**E mesmo com luvas grossas!**

## 2.3 Resumo: as minhas vantagens na utilização do Nifti-Reel®

As vantagens assinaladas com "Único" são exclusivas do Nifti-Reel® (várias patentes)

1. Mesmo para um mergulhador principiante, mesmo em caso de stress ou de falta de destreza (com luvas), com o Nifti-Reel® pode lançar a sua boia facilmente, com segurança, e muito rapidamente (em cerca de 30 segundos). Este facto limita as variações de profundidade, o que é tranquilizador a pouca profundidade.

2. Durante o mergulho, a bobina fica bloqueado e a linha não pode ser desenrolada, mas é impossível esquecer-se de desbloquear a bobina antes de lançar a boia.

Ao contrário dos Reels comerciais, com o Nifti-Reel® tem 100% de certeza de que a bobina está desbloqueada, e permanece desbloqueada ...

- ... sem necessidade de manipular um mecanismo:  
Numa situação de emergência / stress, você não correrá o risco de esquecer isso;
- ... sem ter de acionar uma alavanca durante toda a subida da boia:  
Não correrá o risco de o seu dedo escorregar ou soltar a alavanca devido às vibrações.

3. Pode utilizar o Nifti-Reel® sem modificar a mão esquerda ou direita.

Pode mudar de mãos num instante, por exemplo, para ajudar um companheiro ou afastar a boia de um obstáculo.

4. E o Nifti-Reel® é muito leve (menos de 240 gramas)

- O peso reduzido do Nifti-Reel® torna-o ideal para viagens aéreas.
- Durante o mergulho, pode pendurar o sistema "Nifti-Reel® ligado à boia" no seu lugar preferido (no peito, na anca, atrás de si), ou transportá-lo num bolso: o peso reduzido do Nifti-Reel® não afetará o seu equilíbrio (seu trim).
- Libertado na água, o Nifti-Reel® afunda-se lentamente (e a linha não escorrega). Na prática, se a boia contiver alguns mililitros de ar, o Nifti-Reel® e a boia terão uma flutuabilidade mais ou menos neutra.

5. Segurar o Nifti-Reel® não exige qualquer esforço e não monopoliza os seus dedos:

- Relaxa os teus dedos e o Nifti-Reel® não cairá. Único
- Acima de tudo, todos os seus dedos ficam disponíveis para segurar a boia! Único

6. Uma série de características do Nifti-Reel® combinam-se para proteger o fio de ficar emaranhado e preso

- Há cerca de 0.5 cm livres na extremidade da bobina e a linha não incha (porque não absorve água). Isto evita que a linha se solte da bobine.
- Mesmo que o fio saia da bobina, é impossível que fique preso debaixo da bobina. (O diâmetro do fio é superior ao espaço entre a placa de suporte e a bobina).

- O Nifti-Reel® tem formas arredondadas para evitar que a linha fique presa.
  - Durante a subida da boia, a manivela de rebobinagem é guardada no interior da bobina, é impossível que o fio fique preso nela! **Único**
7. Na subida, a boia desenrola a linha e a bobina gira rapidamente, mas nenhuma vibração chega à sua mão! **Único**
8. Graças à orientação vertical do Nifti-Reel® e à posição do guia-fio (no topo), o fio gira muito pouco à medida que passa pela guia de linha, pelo que há pouca pressão nos bordos:
- Isto reduz significativamente a fricção e o desgaste do fio
  - Facilita a passagem de eventuais nós através da guia do fio.
  - Descansa a mão (você não deve forçar a orientação do Nifti-Reel®).
9. Como a bobina é muito leve e travada, para assim que a boia atinge a superfície: a linha para imediatamente de se desenrolar (sem se enroscar).
10. Se a hélice apanhar a linha, soltar o Nifti-Reel® é instantâneo, mesmo com luvas muito grandes: basta rodar o pulso.
11. Durante a subida, o enrolamento é sem esforço, graças à pega extensível. **Único**  
Ao rebobinar, o Nifti-Reel® gera cliques audíveis que também se sentem nos dedos. O seu ritmo permite-lhe controlar a sua velocidade de subida, sem ter de consultar constantemente o seu computador: pode manter-se atento ao ambiente.
12. Na aterragem, bloquear/desbloquear a bobina Nifti-Reel® é rápido e fácil.
13. Pode personalizar o seu Nifti-Reel® escrevendo na sua etiqueta grande, que está protegida contra fricção e rasuras. **Único**
14. Com a pega dobrada, é possível guardar o Nifti-Reel® e uma boia grande (183 cm) no bolso de carga de um fato de mergulho. (A placa de suporte Nifti-Reel® pode parecer grande, mas na realidade tem o mesmo comprimento, 20 cm, que uma boia grande enrolada).
15. O Nifti-Reel® é robusto, mas não risca os bancos de madeira ou outras superfícies de um barco de mergulho ou de um barco insuflável (Zodíaco).  
É resistente ao impacto, aos raios UV, à corrosão, à água salgada, às bactérias e aos fungos. A desmontagem, limpeza e remontagem do Nifti-Reel® é fácil e rápida.
16. O Nifti-Reel® foi projetado e fabricado com preocupação com a durabilidade tornando - o uma escolha ambientalmente consciente: todos os materiais do Nifti-Reel® são recicláveis, e indicações de material nas peças facilitam a reciclagem.

### 3. Manual do utilizador do Nifti-Reel®

#### 3.1 Em terra: Como preparar o Nifti-Reel® e a boia

- O Nifti-Reel® é fornecido com um batente de fio que é fácil de agarrar, mesmo com luvas.



Dependendo da sua preferência, pode, por exemplo:

- 3.1.1 Fixar a boia de forma permanente ao Nifti-Reel®, e transportá-los juntos, suspensos por uma argola em D.
- 3.1.2 Fixar a boia de forma permanente ao Nifti-Reel® e transportá-los juntos num saco de carga.
- 3.1.3 Manter a boia e o Nifti-Reel® separados e transportá-los num bolso.

##### 3.1.1 Fixar a boia de forma permanente ao Nifti-Reel® e transportá-los juntos, suspensos numa argola em D.

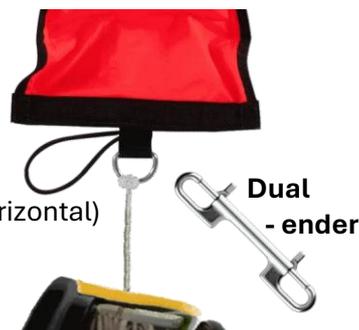
- Retire o tampão de rosca e guarde-o.
- Fixar um mosquetão de extremidade única (single-ender) na extremidade da linha e na boia.

Se preferir, prenda a linha diretamente à boia e utilize um mosquetão de duplo remate (double-ender).



Vantagens:

- 1) Pode pendurá-lo onde quiser: no peito, na anca, atrás de si (o peso reduzido do Nifti-Reel® não afecta a sua posição horizontal)
- 2) Manter a boia presa ao Nifti-Reel® facilitará a sua vida e a sua vida e permitir-lhe-á lançar a boia mais rapidamente.
- 3) Não existe o risco de perder um mosquetão de um só remendo que se mantém fixo.



##### 3.1.2 Fixar a boia de forma permanente ao Nifti-Reel® e transportá-los juntos num saco de carga.

- Retire o tampão de rosca. Amarrar a linha a boia.
- Num bolso, o fio não se desenrola (o carretel está travado).

Vantagens:

- 1) O peso reduzido do Nifti-Reel® não afecta a sua posição horizontal
- 2) Manter a boia presa à linha facilitará a vida e atirar a boia mais rapidamente.



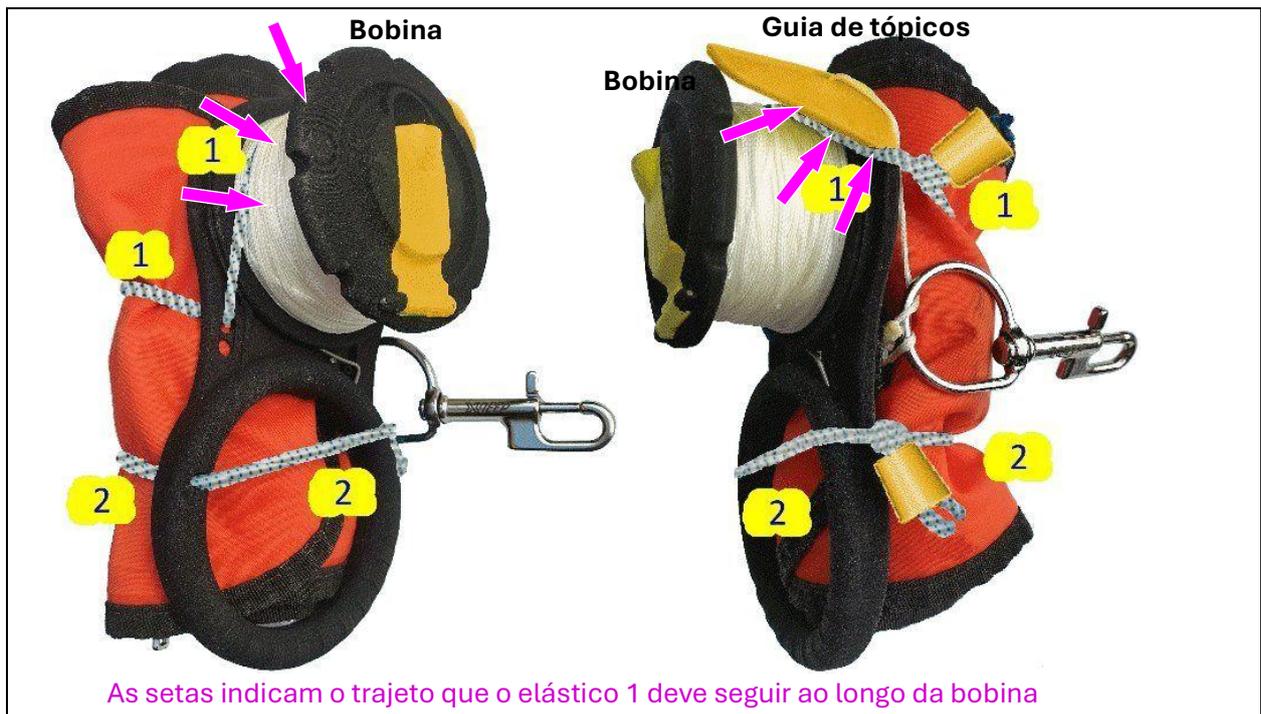
##### 3.1.3 Manter a boia e o Nifti-Reel® separados e transportá-los num bolso.

- Manter a rolha de linha na extremidade da linha. Antes de encher, é necessário prender o fio à boia.
- Num bolso, o fio não se desenrola (o carretel está travado)



### 3.2 Antes do mergulho: Como prender a boia ao Nifti-Reel®

#### 3.2.1 Se transportar a boia e o Nifti-Reel® presos a uma argola em D (D-ring)



- Colocar a boia contra o Nifti-Reel®, do lado oposto ao carreto.

- Passar o elástico 1

- entre o carretel e a guia do fio do Nifti-Reel®

As setas indicam o trajeto que o elástico 1 deve seguir ao longo da bobina

- e à volta da boia.

Colocado desta forma, o elástico 1 bloqueia a bobina:

impede que a linha se desenrole espontaneamente durante o mergulho.

- Passar o elástico 2 à volta do Nifti-Reel® e da boia.

- Em função da espessura da sua boia, ajuste o comprimento dos dois elásticos, para apertar a boia e fixar a bobina.



#### 3.2.2 Se transportar a boia e o Nifti-Reel® no(s) bolso(s)

- Não é necessário o elástico 1: retire-o e guarde-o.

#### 3.2.3 Se tiver uma pequena boia

- Ver "4.5 Adicionar pontos de fixação ao Nifti-Reel®. Prender uma pequena boia"

### 3.3 Como segurar o Nifti-Reel® (mesmo com luvas muito grandes)

- Segurar o Nifti-Reel® **com a mão esquerda ou direita**, mesmo com luvas grossas (luvas impermeáveis Heavy Duty de 5 dedos, tamanho 2XL / US 11, com luvas aquecidas por baixo).

- Quando se está a aparar horizontalmente na água com as mãos mais baixas do que o corpo, a posição mais confortável é provavelmente segurar o Nifti-Reel® com o polegar...



1: ... com o polegar da mão esquerda



2: ... com o polegar da mão direita:

Passar o polegar pela abertura (esta não é para a mão!), segure o Nifti-Reel® entre o polegar e o indicador: Não faça nenhum esforço com a mão, relaxe os dedos, não aperte a pega.

- Também pode ser confortável segurar o Nifti-Reel® com dois dedos ...



3: ... com dois dedos da mão esquerda



4: ... com dois dedos da mão direita:

- *Introduzir dois dedos na abertura; relaxar os dedos, não apertar a pega.*

- Basta manter a mão apontada na direção certa e soltar os dedos para que o Nifti-Reel® não caia (deixar cair o Nifti-Reel® não seria grave: afundar-se-ia lentamente e o fio não se desenrolaria).
- Se necessário, por exemplo, se o fio ficar preso numa hélice, soltar o Nifti-Reel® é fácil e instantâneo: basta rodar o pulso: mesmo com luvas grossas, a mão não fica presa.
- Pode mudar de mãos num instante, por exemplo, para afastar a boia de um obstáculo.
- **E, acima de tudo, os seus dedos ficam livres para manipular qualquer outro objeto: isto facilitará muito as tarefas futuras, como encher e lançar a boia.**

### 3.4 Como lançar a boia

- Relaxe (o resto é fácil de fazer) e para maximizar a sua segurança, force-se a fazer movimentos calmos, deliberadamente lentos (e, portanto, precisos):

a) **Verificar se a manivela está colocada no interior do enrolador** (isso evitará que o fio se enrole nele)

b) Segurar o Nifti-Reel® e a boia como indicado na fotografia:

- **Introduzir o polegar na pega e manter os dois elásticos na palma da mão (isto mantém-nos afastados do carroto e da boia).**

- A bobina do lado oposto à boia
- Com os dedos, agarrar a pipeta de insuflação da boia <sup>(1)</sup>.

c) Com a outra mão, insuflar um pouco a boia para que fique direita.

d) Para evitar o emaranhamento, verificar se a linha está razoavelmente esticada: rebobinar se necessário. Verificar o que está à sua volta, se não há obstáculos acima de si e a sua profundidade. Preparar-se para expirar e palmar para baixo (corte ligeiramente negativo).

e) Mantendo a profundidade (se necessário, expirar e barbatana para baixo), insuflar a boia, vigiando o seu volume: libertá-la assim que estiver suficientemente insuflada:

Nota:

Lei de Boyle-Mariotte: para que a boia chegue à superfície 100% insuflada, o volume de enchimento inicial necessário diminui com a sua profundidade: Exemplos:

Profundidade da inflação	Pressão ambiente	Volume mínimo para insuflar
6 m	1.6 bar	$1/1.6 = 63\%$ (dois terços)
10 m	2.0 bar	$1/2.0 = 50\%$ (metade)
21 m	3.1 bar	$1/3.1 = 32\%$ (um terço)

Insuflação necessária em função da profundidade (sendo 100% = volume total da sua boia).



<sup>(1)</sup> Encher la boia com a pipeta de média pressão é o método mais rápido.

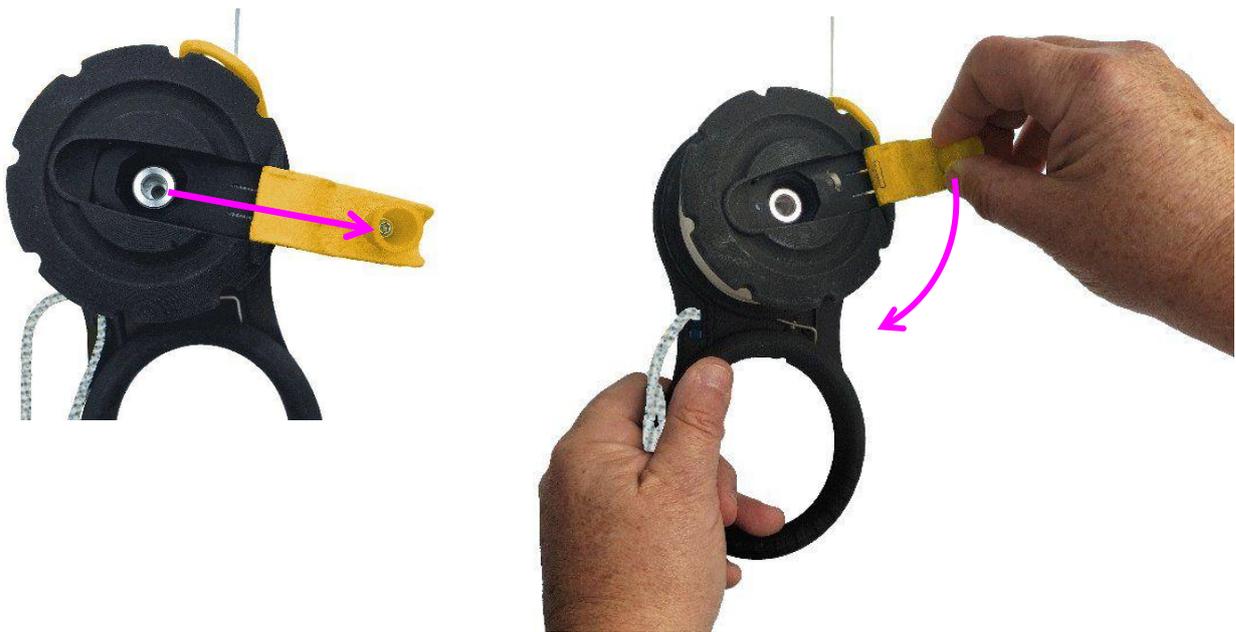
Você também pode inflar com um regulador no fundo da boia, insuflar com a boca...

### 3.5 O que é que acontece quando a boia sobe à superfície?

- Nota: Ao contrário dos carretéis comerciais, com o Nifti-Reel® pode ter a certeza absoluta de que o carretel está desbloqueado.
  - ... sem necessidade de manipular um mecanismo:  
Numa situação de emergência / stress, você não correrá o risco de esquecer isso;
  - ... sem ter de acionar uma alavanca durante toda a subida da boia:  
Não correrá o risco de o seu dedo escorregar ou soltar a alavanca devido às vibrações.
- À medida que sobe, a boia desenrola a linha: a bobina Nifti-Reel® gira rapidamente, mas sem impor vibrações desagradáveis à sua mão.
  - De facto, com a manivela estacionada no centro, a bobina é muito simétrica e, portanto, vibra muito pouco.
  - E, de qualquer forma, ao segurar o Nifti-Reel® com folga, isola a sua mão de qualquer vibração residual!
- Dada a orientação vertical do Nifti-Reel® e a posição da guia da linha (situada na parte superior), a linha gira muito pouco ao passar pela guia da linha e tem pouco ou nenhum contacto com ela:
  - Isso reduz consideravelmente a fricção e o desgaste do fio.
  - Qualquer possível nó no fio passará facilmente pelo guia-fio.
  - A mão não deve fazer qualquer esforço para manter a orientação do Nifti-Reel® (espontaneamente, fica quase na vertical).
- Como a bobina é muito leve e freada, para no momento em que a boia atinge a superfície: a bobina para instantaneamente e não há nenhum risco de a linha continuar a se desenrolar e se emaranhar.
- Nota: Se estiver a mergulhar com um fato seco:  
Ao segurar o Nifti-Reel® enquanto a boia sobe, o seu braço mantém-se na horizontal; para que a válvula de sobrepresão (OPV) não se abra:  
Com o Nifti-Reel®, não é necessário ajustar o OPV antes de lançar a boia.



### 3.6 Enquanto trepa: como rebobinar



Levantar a manivela e estendê-la. Para rebobinar, rodar no sentido dos ponteiros do relógio.

- Para sua própria segurança, é aconselhável manter a flutuabilidade quase neutra durante toda a sua subida <sup>(2)</sup>.

Na prática, não puxar o fio:

1. inspire ou dê um pontapé com as barbatanas para se levantar um pouco,
  2. expire e retroceda sem esforço,
  3. verificar a sua flutuabilidade e ... começar de novo a partir do passo 1.
- Mas se estiver (temporariamente) em flutuabilidade negativa, o enrolamento continua a ser muito fácil: O acionamento da manivela reduz consideravelmente a força necessária para rebobinar!
  - O enrolamento gera cliques audíveis que também pode sentir nos dedos: O seu ritmo ajudá-lo-á a controlar a sua velocidade de subida sem ter de olhar constantemente para o seu computador (medidor de profundidade). Isto ajuda a manter o uma melhor compreensão da situação (Situational Awareness).
  - Se necessário, a manivela pode ser utilizada para rebobinar rapidamente e sem esforço.

---

<sup>(2)</sup> Por outro lado, se a boia for a sua principal fonte de flutuabilidade e tiver de a largar, pode afundar-se rapidamente.

### 3.7 Rolamento: como bloquear/desbloquear a bobina

- Na paragem, para forçar a boia a subir acima da superfície da água, pode puxar ligeiramente o Nifti-Reel® para baixo. Para tal, pode definir a força de travagem para o valor mais confortável para si. (Ver "4.2 Em terra: Como verificar e regular o travão").
- Dito isto, é muito fácil bloquear completamente a bobina e o fio. E existem vários métodos possíveis. Por exemplo:
  - Método 1 (recomendado):

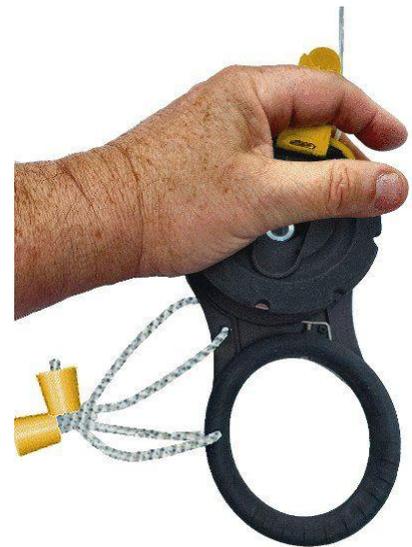
Arrume a manivela.  
Pegue o fio por cima da guia de fios, e enrole-o meio caminho ao redor da bobina, na direção "Rebobinar" (sentido horário)

    - É muito fácil, mesmo com luvas grandes
    - Vantagem: mantém as duas mãos livres, o que é ideal para aterragens longas.

(Obviamente, para desbloquear o fio, pegue o fio acima da bobina e desenrolá-lo meia volta).
  - Método 2:

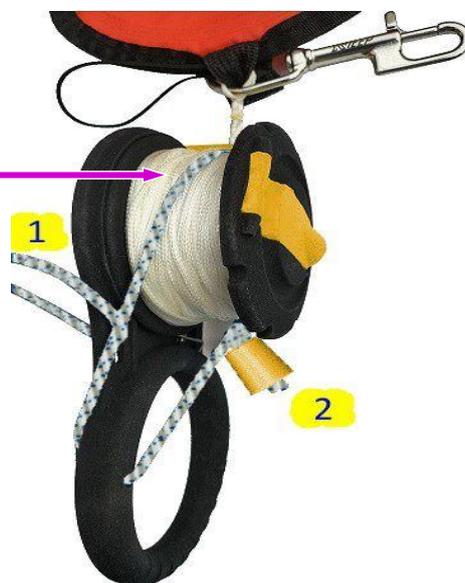
Agarrar a bobina e/ou a manivela com a mão.

    - Este método é o mais rápido
    - Mas ocupa toda a mão: pode ser utilizada para uma aterragem curta.



### 3.8 Antes de voltar a bordo: como prender a bobina

- Você está na superfície, perto do barco ou do Zodiaco, a preparar-se para voltar a bordo.  
Antes de fazer isso, você pode querer devolver a boia e o Nifti-Reel® à tripulação.
- Para evitar que o fio se desenrole:  
Fixar a bobina com o elástico 2.



### 3.9 Em terra: Quando é que o Nifti-Reel® deve ser enxaguado?

- O Nifti-Reel® foi concebido para o mergulho no mar: é robusto e resistente ao impacto, aos raios UV (sol), à corrosão, à imersão permanente em água salgada, às bactérias e aos fungos.
- No final de uma série de mergulhos no mar, recomendamos a lavagem do Nifti-Reel® em água doce.
- Após um mergulho numa piscina de água clorada, recomendamos a lavagem do Nifti-Reel® com água doce.
- Para retirar o sal: basta enxaguar o Nifti-Reel® em água doce.
- Antes de regular o travão (ver "4.2 Em terra: Como verificar e regular o travão"), o Nifti-Reel® deve ser lavado com água doce.

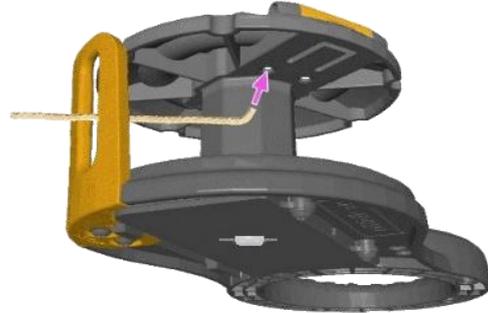
## 4. Documentação técnica

### 4.1 Em terra, como fixar o fio ao Nifti-Reel®

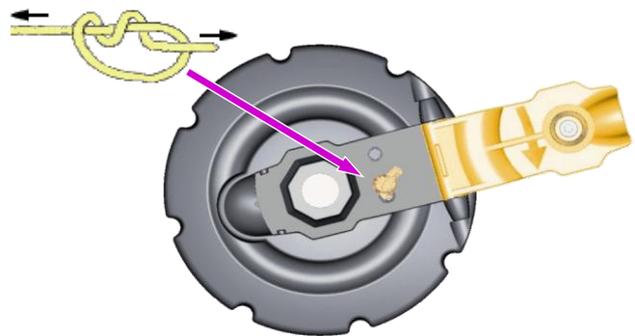
- Passar o fio através da janela da guia-fio, em seguida, fixar o fio à bobina (2 métodos):

- Método 1:

- Passar o fio por um dos dois orifícios da bobina.



- Dê um nó na extremidade do fio.



- Método 2:

- Faça um nó deslizante e passe a alça ao redor da bobina (faça-o na mesma direção que na imagem, e a coluna octogonal central evitará que o fio escorregue).
- Apertar o laço e depois enrolar.



- Nota: quando o fio estiver completamente desenrolado, o Método 2 permite separar facilmente o fio do Nifti-Reel®.

## 4.2 Em terra: como verificar e regular o travão

- O travão pode ser ajustado no solo utilizando a chave Allen® de tamanho 2 fornecida com o Nifti-Reel®. Isto impede-o de soltar acidentalmente o travão durante o mergulho.



- **Procedimento (em terra):**

- **Lavar o Nifti-Reel®** com água doce para remover o sal seco e os resíduos de areia.
- Pendurar um peso no fio, por exemplo **1 kg** <sup>(3)</sup>
  1. Levantar o Nifti-Reel® no ar (com o peso suspenso na extremidade do fio)
    - Se a linha se desenrolar, enroscar um quarto de volta para aumentar a travagem, e recomeçar em 1.
  2. Aqui, se segurar o Nifti-Reel® no ar, o fio não se desenrola. Agora, levantar subitamente a mão alguns centímetros:
    - Se a linha se desenrolar, a regulação dos travões está concluída!
    - Se a linha não se desenrolar, desapertar para travar menos, e recomeçar em 1.
- Você pode ajustar o freio gradualmente para o valor de sua preferência:
  - Durante o mergulho, lançar a boia, e verificar o travão (também no rolamento); ajuste gradualmente em terra (por exemplo, um quarto de volta de cada vez).
- Para mais informações:

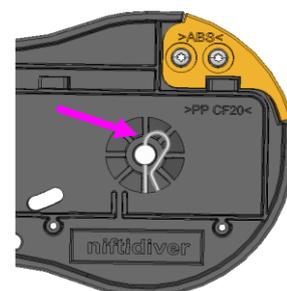
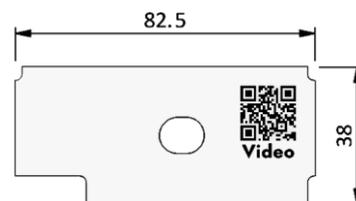
Muitos mergulhadores ajusta o travão entre 0.5 e 1.5 kg.

---

<sup>(3)</sup> Na água, o fio se desenrolará se a boia contiver mais de 1 litro de ar, e a força de tração ascendente que o Nifti-Reel® exercerá sobre a sua mão será limitada a cerca de 1 kg.

### 4.3 Em terra: como personalizar o seu Nifti-Reel®

- O Nifti-Reel® tem uma etiqueta
  - Pode escrever nele com um marcador resistente à água.  
Remover com álcool/acetona/gasolina ...<sup>(4)</sup>
  - A janela transparente protege o seu texto de ser esfregado ou apagado.
- Para aceder a esta etiqueta:
  1. Retirar a janela transparente com a chave de fendas Torx® T10 fornecida com o Nifti-Reel®.
  2. Na etiqueta, escreva, por exemplo, o comprimento da linha, o seu nome próprio, o nome do barco, o número de telemóvel do Divemaster...:
    - O utilizador (e outros mergulhadores) pode identificar instantaneamente o seu equipamento.
    - E pode salvar a sua vida ou evitar custos de salvamento desnecessários: se a guarda costeira ou outro barco encontrar o seu Nifti-Reel® e a boia à superfície do mar, ao chamar o seu barco saberá se já voltou a bordo. Se a guarda costeira ou outra embarcação encontrar o seu Nifti-Reel® e a sua boia à superfície do mar, ao chamar o seu barco saberá se já regressou a bordo.
  3. Verificar se a cavilha de retenção está posicionada no eixo:
  4. Colocar a etiqueta.
  5. Colocar a janela transparente em posição (só é possível uma posição) e aparafusar a janela<sup>(5)</sup>.



**Aviso de segurança: É OBRIGATÓRIO voltar a colocar e aparafusar a janela transparente, uma vez que protege a cavilha de uma remoção acidental durante o mergulho.**

<sup>(4)</sup> A etiqueta é feita de PE-HD (Polietileno de Alta Densidade):  
é resistente a rasgões, aos raios UV (luz solar) e a muitos produtos químicos.

<sup>(5)</sup> Para evitar danificar as roscas, não apertar demasiado os parafusos.  
Aconselha-se a segurar a chave com apenas dois dedos durante o aperto.

#### 4.4 Em terra: como desmontar, limpar e voltar a montar o Nifti-Reel®

1. O Nifti-Reel® é fácil de desmontar (e voltar a montar), por exemplo para o limpar da areia ou resíduos biológicos.
  - com uma chave Torx® T10, desaparafusar a janela transparente
  - Retirar a Janela, a etiqueta, o pino de segurança, a bobina e o eixo.
  - Limpar com água doce.
  
2. Para voltar a montar a bobina,
  - se necessário, desapertar o parafuso de regulação do travão, ou utilizar uma chave de fendas de cabeça plana para afastar a mola da bobina.
  - Introduzir completamente o eixo na bobina e voltar a montar a bobina.
  - Introduzir o pino de segurança (ver imagem na página anterior).
  - Colocar a etiqueta e aparafusar a janela (dois parafusos) <sup>(6)</sup>.
  - Verificar o travão – ver "4.2 Em terra: como verificar e regular o travão"



**Aviso de segurança: É OBRIGATÓRIO voltar a colocar e aparafusar a janela transparente, uma vez que protege a cavilha de uma remoção acidental durante o mergulho.**

---

<sup>(6)</sup> Para evitar danificar as roscas, não apertar demasiado os parafusos.

Aconselha-se a segurar a chave com apenas dois dedos durante o aperto.

#### 4.5 Adicionar pontos de fixação ao Nifti-Reel®. Prender uma pequena boia



Vista antes da perfuração:  
Localização dos dois reforços circulares.

Vista após a perfuração dos dois furos.

A alça do Nifti-Reel® possui dois reforços circulares.

Você pode perfurar um berbequim **de diâmetro 5 mm** <sup>(7)</sup> no centro de cada um desses reforços.

É muito fácil (os reforços circulares servem de guia) e sem riscos (não afetará a robustez do Nifti-Reel®).

Isso permite, por exemplo, fixar uma pequena boia ao Nifti-Reel®:



Pequena boia presa de duas maneiras diferentes ao Nifti-Reel® (um elástico)

<sup>(7)</sup> A alça do Nifti-Reel® é fabricada em polipropileno reforçado com fibra de carbono (PP-CF20): utilizar um berbequim HSS (berbequim para metal) de 5 mm de diâmetro.

#### 4.6 Dimensões. Peso. Flutuabilidade. Fio



- **Dimensões:**

- 200 mm × 97 mm × 67 mm

Pode guardar um Nifti-Reel® e uma boia grande (6" / 183 cm) numa bolsa de carga (uma boia grande enrolada tem o mesmo comprimento de 200 mm).

- Pode utilizar o Nifti-Reel® com as maiores luvas: luvas impermeáveis de 5 dedos para trabalho pesado, tamanho 2XL (11 dos EUA), com luvas interiores aquecidas.
- Elásticos: 4 mm de diâmetro.

- **Peso em terra:**

- 240 gramas, incluindo 40 m de linha de Poliéster ou 125 m de Dyneema.

- **Flutuabilidade**

- Ligeiramente negativa. Se deixar cair o Nifti-Reel®, ele afundar-se-á lentamente (e a linha não se desenrolará). Na prática, se a boia contiver alguns mililitros de ar, o Nifti-Reel® e a boia terão uma flutuabilidade mais ou menos neutra.

- **Tópico:**

- **Versão 1: Dacron®/Poliéster**, entrançado, amarelo de alta visibilidade.

**Comprimento 40 m**

Diâmetro 2.0 mm (US #30). Resistência à rutura **100 kg** (daN). Densidade 1.38 (afunda)<sup>(8)</sup>.

- **Versão 2: Dyneema®**, entrançado. Revestimento de uretano amarelo de alta visibilidade.

**Comprimento 60 m. Outros comprimentos a pedido, até um máximo de 125 m.**

Diâmetro 0.85 mm (US #6). Resistência a la rutura **130 kg** (daN).

Densidade 0.98 (ligeira flutuabilidade positiva)<sup>(8)</sup>.

---

<sup>(8)</sup> As especificações evitam que o fio fique preso:

- Poliéster e o Dyneema® não absorvem a água, o fio não incha: isso evita que o fio se encrave (na bobina).
- O comprimento do fio deixa cerca de 0.5 cm livre na periferia da bobina e o fio não incha: isso evita que o fio se solte da bobina.
- Mesmo que o fio saia da bobina, é impossível que fique preso debaixo da bobina. (O diâmetro do fio é superior ao espaço entre a placa de suporte e a bobina).

## 4.7 Materiais e Respeito ao Meio Ambiente

- **O Nifti-Reel® foi concebido para o mergulho no mar:**

É robusto e resistente ao impacto, aos raios UV (sol), à corrosão, à imersão permanente em água salgada, às bactérias e aos fungos.
- **Materiais**
  - Peças metálicas: aço inoxidável de qualidade marítima (A4 / AISI 316 / DIN 1.4401).
  - Placa de suporte: Polipropileno reforçado com fibra de carbono (PP-CF20): este material é rígido e robusto, mas não risca os bancos de madeira ou outras superfícies de um barco de mergulho ou de um barco insuflável (Zodiac).
  - Bobina: ASA (acrylonitrilo estireno acrilato).

O ASA tem uma resistência superior às intempéries e aos raios UV (sol). Não absorve água nem tem tendência a deformar-se.
  - Eixo da bobina: POM (polioximetileno, acetal, Delrin®).

O POM não absorve a água e, por conseguinte, mantém as suas dimensões e a sua rigidez, mesmo em caso de imersão permanente em água salgada.
  - Guia do fio, parada da linha, paradas de elásticos, manivela, punho: ABS (Acrilonitrila Butadieno Estireno), com tratamento anti UV e tingido de amarelo em massa (não apenas na superfície).

O ABS é rígido e resistente (as peças clássicas LEGO® são feitas de ABS).
  - Janela transparente: PETG (Polietileno Tereftalato Glicol).

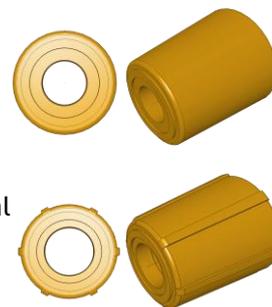
O PETG é robusto e resistente a impactos, raios UV, e produtos químicos
  - Etiqueta: PEHD (Polietileno de Alta Densidade).

Escrever com um marcador permanente, apagar com álcool/acetona/gasolina/diluyente ... (o PEHD é resistente a produtos químicos).
  - Elásticos: Construção de qualidade marítima: núcleo de látex natural; capa de poliéster (PES) de alta tenacidade resistente à podridão, aos raios UV, à água salada e aos produtos químicos.
  - Fio: ver página anterior
- O Nifti-Reel® foi projetado e fabricado com preocupação com a durabilidade, tornando-o uma escolha ambientalmente consciente: todas as peças podem ser recicladas, e as marcações dos materiais facilitam a reciclagem.

#### 4.8 Nota: Punho de rebobinagem, batente da linha, batentes elásticos

- As peças são semelhantes, por isso, eis como as distinguir:

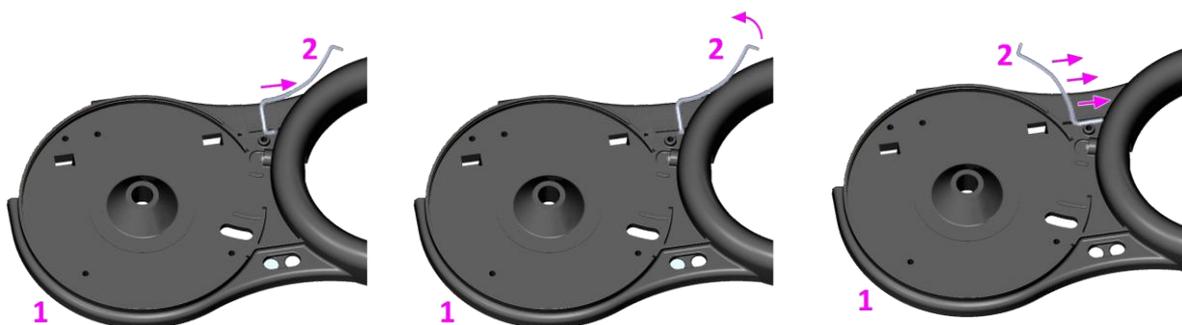
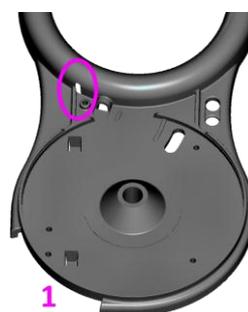
- A pega de rebobinagem e o batente da linha são idênticos, com uma superfície lateral lisa.
- Os dois batentes elásticos são idênticos, o seu orifício central é maior, e a sua superfície lateral é estriada.



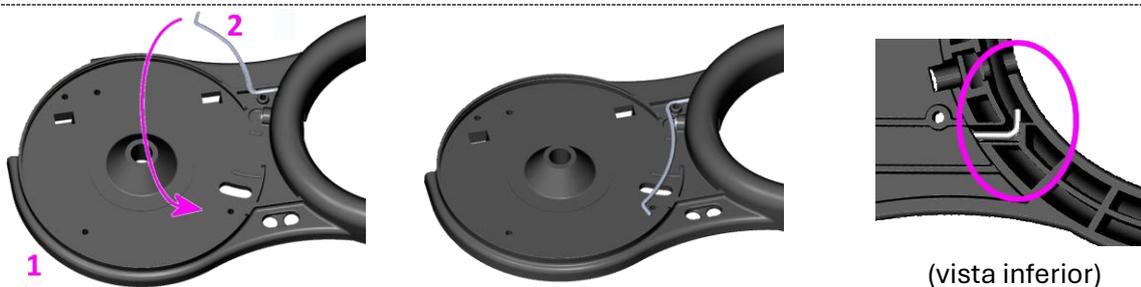
#### 4.9 Nota: Montagem do travão

- O Nifti-Reel® é fornecido com o travão já montado, mas para todos os efeitos práticos, aqui estão as instruções de montagem:

- 1) Colocar o suporte n.º 1 sobre a superfície de trabalho.

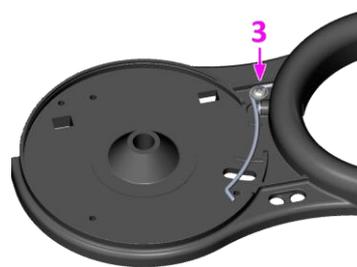


- 2) Colocar a mola n.º 2 num plano vertical, empurre-a para dentro, rode-a 90º e empurre-a suavemente para o fundo do orifício.

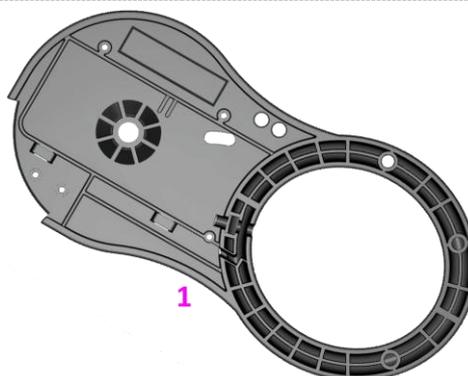


- 3) Quando a mola n.º 2 tiver sido empurrada até ao fim, sem a forçar, dobre esta mola no suporte n.º 1.

- 4) Aparafusar um parafuso n.º 3 (cabeça Torx T10)  
Este parafuso impede simplesmente a mola de subir:  
Para evitar danificar as roscas, não apertar demasiado o parafuso. Aconselha-se a segurar a chave com apenas dois dedos durante o aperto.



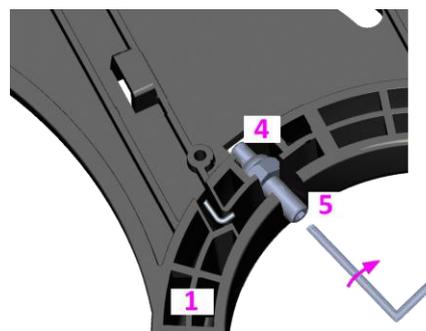
- 5) Colocar o suporte n.º 1  
a superfície de trabalho



- 6) Introduzir o parafuso n.º 5 na porca Nyloc n.º 4,  
e aperte o parafuso com a chave Allen de tamanho 2  
até que a porca n.º 4 esteja aproximadamente  
no meio do parafuso n.º 5



- 7) Colocar a porca n.º 4 do fundo da sua gaiola,  
e aparafusar o parafuso n.º 5,  
até tocar na mola n.º 2  
no outro lado do suporte n.º 1.



- 8) Regulação da mola: ver "[4.2 Em terra: Como verificar e regular o travão](#)"

#### 4.10 Marcas registadas

- Allen®, Dacron®, Delrin®, Dyneema®, LEGO®, Torx® são marcas registadas respetivamente de Apex Brands Inc., Invista, DuPont Inc., DSM IP Assets B.V., The LEGO Group, Camcar/Textron Inc.
- Nifti-Reel® é uma marca registada da OBVIOLABS SRL.



<https://niftidiver.com>

e-mail: [info@niftidiver.com](mailto:info@niftidiver.com)

**Nifti-Reel®: Finalmente, posso lançar a minha boia sem stress!**