17. (a) Devemos mostrar que dada uma bijeção $\varphi: \mathbb{N} \to \mathbb{N}$, se (a_n) for somável com soma s, então $(b_n = a_{\varphi(n)})$ será somável.

Seja $\varepsilon > 0$. Como (a_n) é somável, $\exists\, J_0 \subset \mathbb{N}$ finito t.q., $\forall\, J$ finito t.q. $J_0 \subset J \subset \mathbb{N}$,
$\left| s - \sum_{n \in J} a_n \right| < \varepsilon$.

Seja $I_0 = \varphi(J_0)$. Mostremos que $\forall\, I$ finito t.q. $I_0 \subset I \subset \mathbb{N}$, $\left| s - \sum_{n \in I} b_n \right| < \varepsilon$.

Com efeito, dado I finito ~~satisfazendo~~ t.q. $I_0 \subset I \subset \mathbb{N}$, seja $J = \varphi^{-1}(I)$. Como J é finito e $J \supset J_0$ (a saber, se $n \in J_0$, então $\varphi(n) \in I_0 \subset I$, donde se segue que $n = \varphi^{-1}(\varphi(n)) \in J$), segue-se da hipótese de que (a_n) é somável que

$$\left| s - \sum_{n \in J} a_n \right| < \varepsilon .$$

Por fim, como $\cancel{\sum_{n \in J} a_n = \sum_{\varphi(n) \in I} a}$ $\sum_{m \in I} b_m = \sum_{\varphi(n) \in I} a_{\varphi(n)}$

$$= \sum_{n \in J} a_n ,$$ segue-se que

$$\left| s - \sum_{m \in I} b_m \right| < \varepsilon .$$