

1. Apresentação do trabalho

Para ser possível uma melhor compreensão da evolução das espécies é fundamental que o seu ensino se torne a componente central de qualquer currículo de ciências (Faria & Pereira, 2009). No entanto, apesar do evolucionismo ser a teoria concetual sobre a origem das espécies consensual nas ciências da vida, na sociedade contemporânea há determinados grupos de influência que visam introduzir outras explicações nos currículos escolares, como a perspetiva criacionista e o *Intelligent Design* (Gaspar, 2007; Scott, 2009).

Alguns estudos mostram, ainda, que as próprias crenças religiosas criacionistas coabitam com o evolucionismo nos professores (Caldeira, Araujo & Carvalho, 2012). Isso pode afetar o desenvolvimento do tema sobre a origem das espécies na sala de aula, levando-os a centrar-se mais no criacionismo e não na teoria da evolução, influenciando a aprendizagem dos alunos sobre esse assunto (Araujo, Caldeira, Caluzi & Carvalho, 2009).

Embora em Portugal a influência criacionista sobre o ensino das ciências não se faça sentir de forma tão profunda como noutras geografias, como os EUA (Scott, 2009), por exemplo, Gaspar, Avelar e Mateus (2007) consideram que há indícios daquilo que apelidaram por "fermento criacionista no sistema de ensino português" (p. 158).

Importa, pois, diagnosticar logo no 1.º Ciclo do Ensino Básico (1.º CEB) as perspetivas dominantes sobre a origem das espécies entre as crianças, para promover a sua mudança concetual caso sejam detetadas discrepâncias com a teoria evolucionista. Sendo assim, este estudo visa responder à seguinte questão-problema:

- Quais são as concepções dos alunos do 1.º CEB sobre a origem das espécies?

2. Aspetos metodológicos

Este estudo de caso, exploratório, seguiu uma abordagem metodológica predominantemente quantitativa.

Instrumento de recolha de dados: A recolha de dados foi realizada através de **desenhos** elaborados por crianças, acompanhados de uma explicação textual, para possibilitar uma melhor interpretação das representações iconográficas. A recolha de desenhos para aferir as concepções das crianças é um método validado por diversos investigadores, tais como Bandeira et al. (1998) e Barbosa-Lima e Carvalho (2008). Os desenhos foram realizados em sala de aula.

Esse registo foi ainda complementado por um **inquérito** simples sobre o posicionamento das crianças face às diversas teorias e hipóteses sobre a origem das espécies (Figura 1).

População: Participaram neste estudo **125 alunos do 1.º Ciclo do Ensino Básico** (1.º CEB), de três turmas do 3.º ano e três turmas do 4.º ano de escolaridade, de uma escola no distrito de Santarém e outra do distrito de Coimbra, com idades compreendidas entre os 8 e 11 anos. Preservou-se o anonimato e a confidencialidade dos participantes.

Análise dos resultados: Os desenhos foram classificados a partir **categorias de codificação** (Bogdan & Biklen, 1994) sobre a origem das espécies, elaboradas a posteriori. Os resultados dos inquéritos e dos desenhos foram expressos sob a forma de **gráficos**.

Por que razão existem tantos seres vivos diferentes na terra?

- Julgo que foi Deus que os criou.
- Julgo que foram evoluindo ao longo do tempo.
- Julgo que foram mudando ao longo do tempo, mas Deus guiou esse desenvolvimento.
- Julgo que os seres vivos surgiram a partir do nada.

Figura 1. Inquérito aplicado aos alunos.

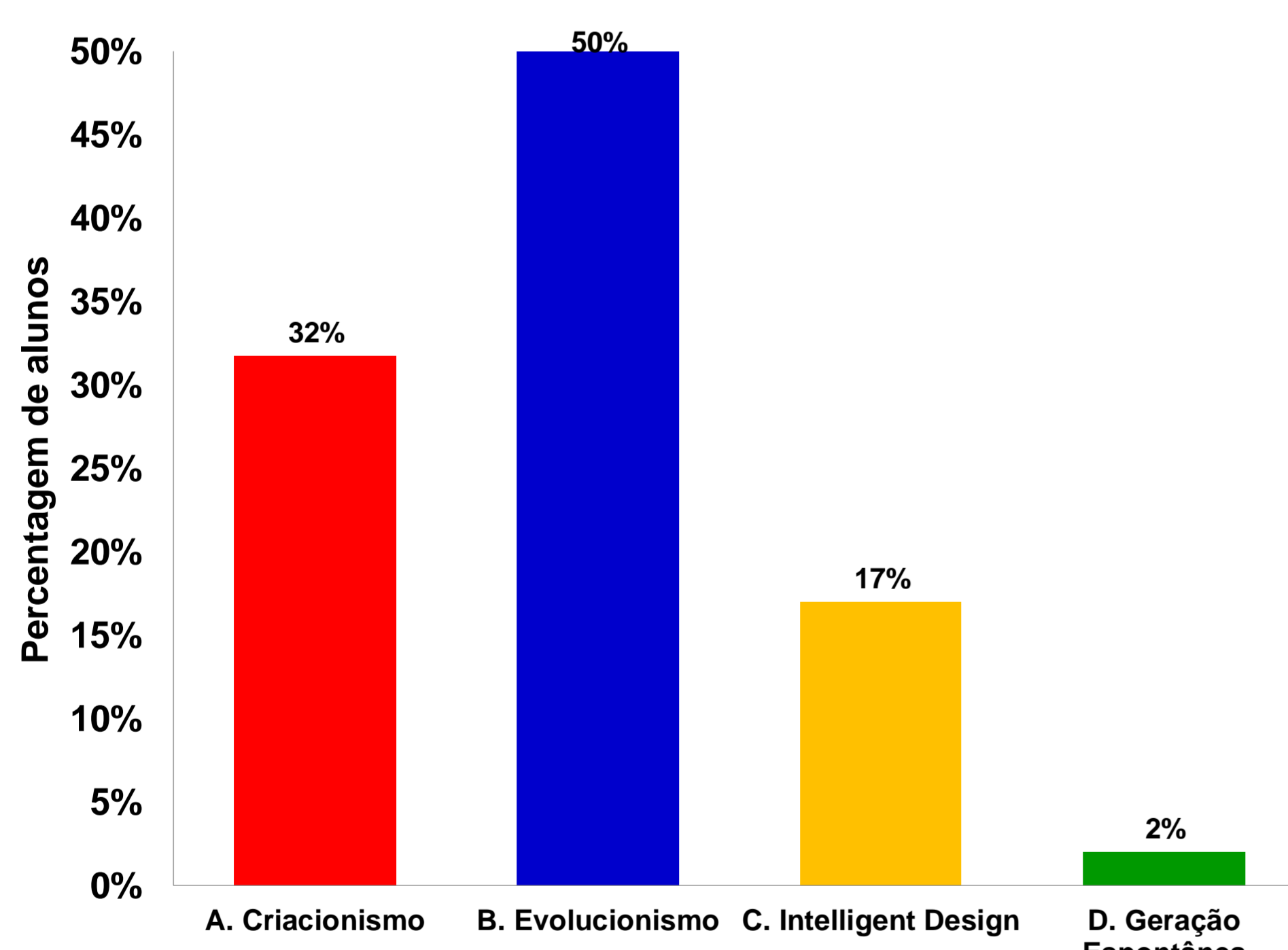


Figura 2. Posicionamento dos alunos face às teorias e hipóteses sobre a origem das espécies.

4. Interpretação dos resultados

Os dados resultantes dos questionários mostram que:

- Os dados do inquérito mostram que **o posicionamento dos alunos face às teorias e hipóteses específicas sobre a origem das espécies** (figura 2) é **essencialmente evolucionista** (62 alunos), embora alguns advoguem outras perspetivas, como o criacionismo (40 alunos), *Intelligent Design* (21 alunos) e a geração espontânea (2 alunos).
- A análise dos desenhos e dos textos produzidos pelos alunos sobre as perspetivas da origem das espécies mostra que (figura 3):

- 55 alunos (44%) representaram **concepções criacionistas** associadas à origem das espécies como obra de uma entidade divina (figuras 4I, 4II, 4III e 4IV);
- 43 alunos (35%, barras a azul) representaram **diferentes concepções evolucionistas** sobre a origem das espécies; alguns ilustraram a evolução de uma determinada espécie (figuras 5I e 5II); 12 alunos representaram a **transição de um antropeide "macaco" até ao ser humano** (9%; figura 5III); 6 alunos confundiram o conceito de evolução, um processo lento e gradual, com o **ciclo de vida dos seres vivos**, um processo rápido e de curta duração (5%; figura 5IV);
- 11 alunos (9%) associaram uma entidade divina associada à evolução dos seres vivos revelando algumas concepções relacionadas com o *Intelligent Design* (figura 6I);
- 2 alunos ilustraram a geração espontânea (figura 6II).

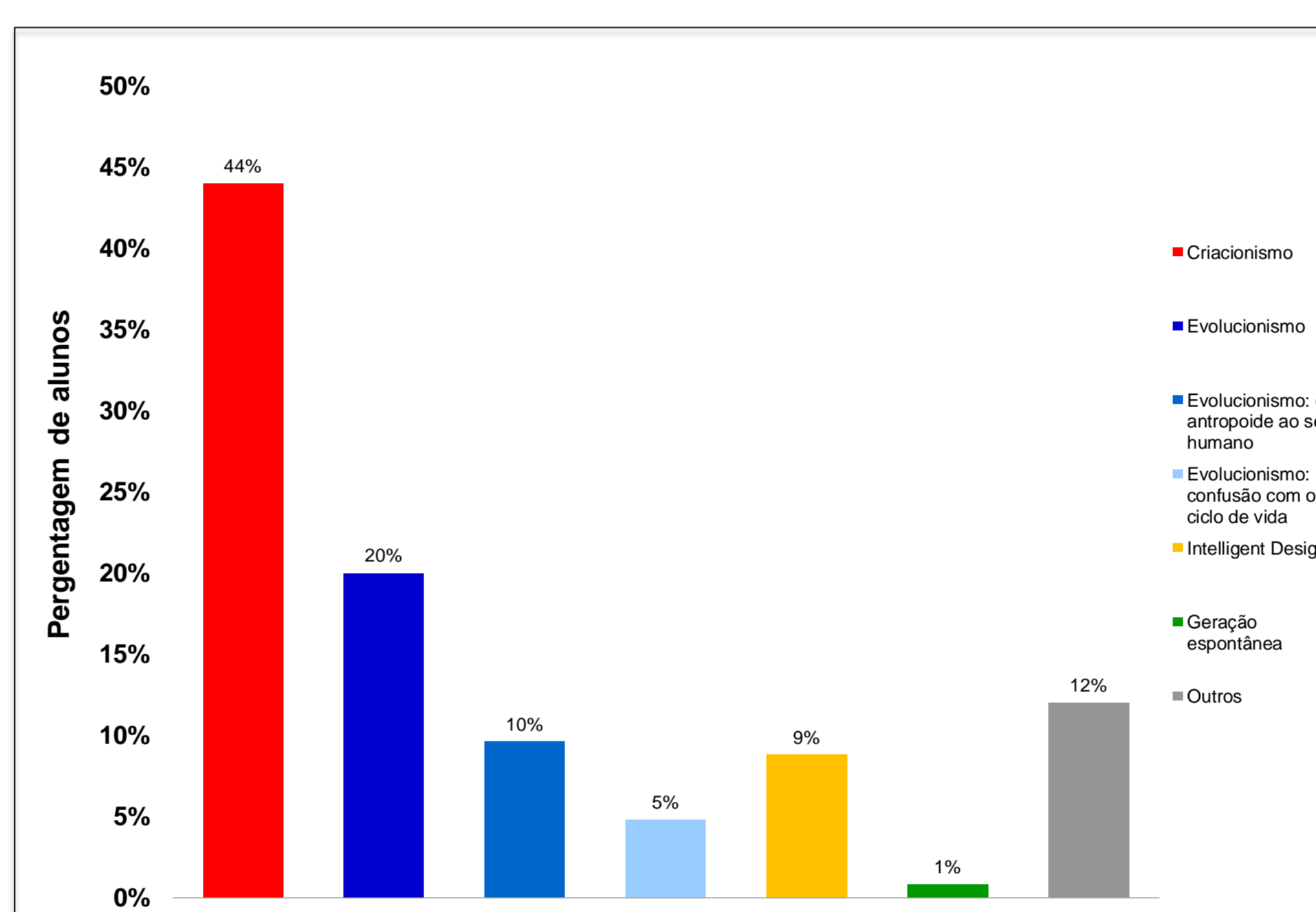


Figura 3. Perspetivas sobre a origem das espécies nos desenhos e textos.



Figura 4. Desenhos e textos sobre o criacionismo.

5. Conclusões

Este estudo exploratório evidencia que as respostas dadas ao inquérito, predominantemente evolucionistas, não estão totalmente de acordo com os desenhos realizados pelos alunos, predominantemente criacionistas. Isso pode indicar **uma confusão ou uma coexistência conceptual quanto às explicações sobre a origem das espécies**, análoga à que Caldeira, Araujo e Carvalho (2012) constataram em professores brasileiros.

Muitos alunos desenharam **a origem das diferentes espécies através de um ato divino efetuado por um ser superior ou que este guiou a evolução**. As possíveis fontes dessas concepções poderão ser as ideias vinculadas pelas diversas confissões religiosas, a maioria assentes em crenças criacionistas, as crenças dos encarregados de educação ou, como evidenciaram Araujo et al. (2009), as próprias concepções religiosas dos professores. No entanto, é de salientar que embora as respostas indiquem uma forte aproximação a uma explicação não aceite no meio científico (criacionismo), **muitas crianças também ilustraram corretamente que a vida teve origem numa evolução lenta e gradual**, existindo mesmo algumas que desenvolveram essa ideia mostrando a **evolução do homem a partir de antropeides**.

Tendo em consideração os resultados obtidos, sugere-se que a abordagem à origem das espécies ocorra, de um modo simples, desde o 1.º CEB, para as crianças começarem a construir desde cedo um conhecimento científico adequado sobre o evolucionismo.

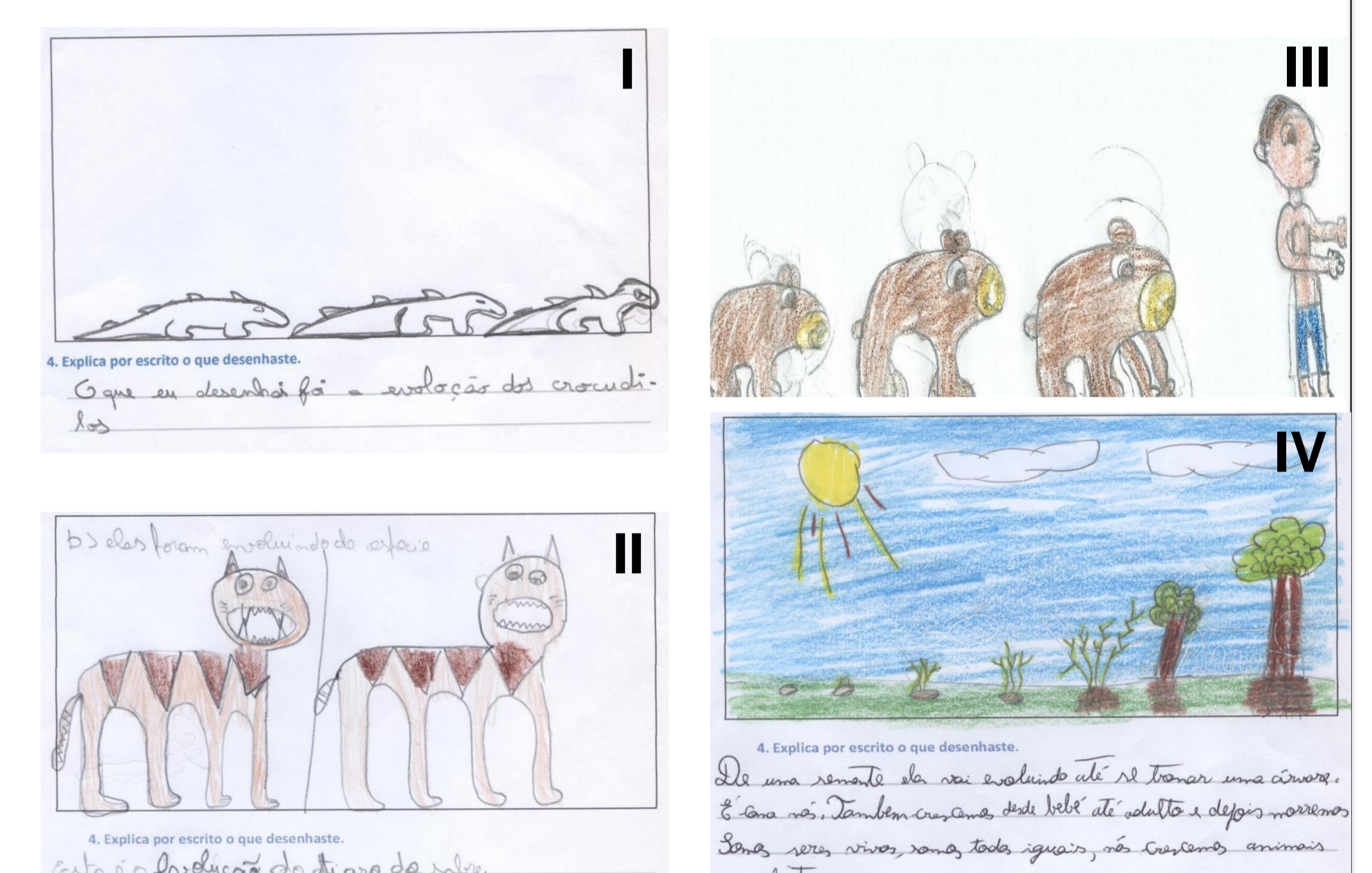


Figura 5. Desenhos e textos sobre o evolucionismo.

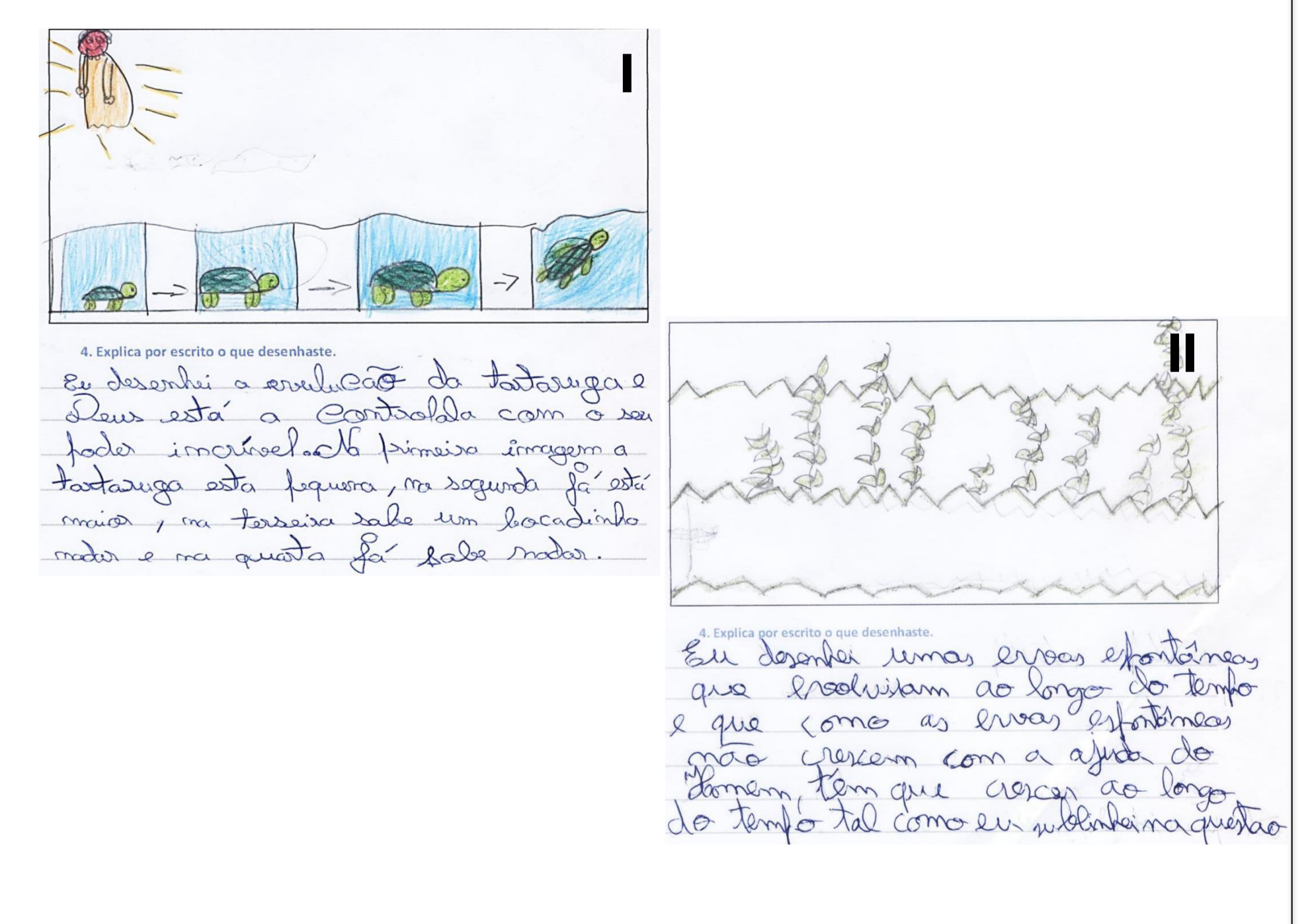


Figura 6. Desenhos e textos sobre o Intelligent Design (A) e a geração espontânea (B).

6. Referências bibliográficas

- Araujo, E. S. N. N., Caldeira, A. M. A., Caluzi, J. J., & Carvalho, G. S. (2009). Concepções criacionistas e evolucionistas de professores em formação e em exercício. In Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), 7 - Anais do VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (pp.1-12). Florianópolis: ABRAPEC. Retirado de <http://repositorio.uem.br/handle/1822/9925>
- Bandeira, D. R., Loguerio, A., Caumo, W., & Ferreira, M. B. C. (1998). O Desenho da Figura Humana: revisando mais de um século de controvérsias. *Psicologia Escolar e Educacional*, 2(2), 129-134.
- Barbosa-Lima, M. C., & Carvalho, A. M. P. (2008). O desenho infantil como instrumento de avaliação da construção do conhecimento físico. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 7(2), 339.
- Bogdan, R., & Biklen, S. (1994). *Investigação qualitativa em educação. Uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora.
- Caldeira, A. M., Araujo, E. S., & Carvalho, G. S. (2012). Creationism and evolution views of Brazilian teachers and teachers-to-be. *Journal of Life Sciences*, 6, 99-109.
- Faria, C., & Pereira, G. (2009). Evolução versus criacionismo: um debate possível. *Revista de Estudos Universitários*, 35 (2), 33-46. Retirado de <http://repositorio.uil.pt/handle/10451/2787>
- Gaspar, A. (2007). *Evolução e Criacionismo: uma relação impossível*. Vila Nova de Famalicão: Edições Quasi.
- Gaspar, A., Avelar, T., & Mateus, O. (2007). Criacionismo e sociedade no séc. XX. In A. Gaspar (Coord.), *Evolução e Criacionismo: uma relação impossível* (pp. 133-160). Vila Nova de Famalicão: Edições Quasi
- Pereira, L. (s.d.). *O desenho infantil e a construção da significação: um estudo de caso*. Retirado de: <http://portal.unesco.org/culture/en/files/29712/11376608891/lais-krucken-pereira.pdf/lais-krucken-pereira.pdf>
- Scott, E. C. (2009). *Evolution vs. Creationism. An introduction* (2nd ed.). Berkeley: University of California Press.