

## O ensino de Biologia no Brasil: Décadas 1970 a 2010

Paulo Gilson Felício do Nascimento Filho<sup>i</sup> 

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Redenção, Ceará,  
Brasil

Sinara Mota Neves de Almeida<sup>ii</sup> 

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Redenção, Ceará,  
Brasil

Viviane Pinho de Oliveira<sup>iii</sup> 

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Redenção, Ceará,  
Brasil

1

### Resumo

O ensino de Biologia no Brasil passou por vários contextos ao longo das últimas 05 (cinco) décadas (1970-2010), com isso, foi realizada uma pesquisa com o objetivo de compreender a relevância e o impacto dos diferentes contextos no ensino de Biologia. Para isso, foi utilizada uma abordagem qualitativa, de cunho bibliográfico, onde foram utilizados artigos, livros, dissertações e teses, visando obter informações relevantes acerca do ensino de Biologia nas décadas supracitadas. Com a realização do presente estudo, foi possível verificar que o ensino de Biologia nas referidas décadas passou por várias mudanças, e foi influenciado pelas características da sociedade brasileira das referidas décadas.

**Palavras-chave:** Política educacional. Ensino de Biologia. Educação brasileira.

### Biology teaching in Brazil: 1970s to 2010

### Abstract

The teaching of Biology in Brazil has gone through several contexts over the last 05 (five) decades (1970-2010), with this, a research was carried out with the objective of understanding the relevance and the impact of different contexts in the teaching of Biology. For this, a qualitative approach, of bibliographic nature, was used, where articles, books, among other means of information were used, aiming to obtain relevant information about the teaching of Biology in the above mentioned decades. With the realization of this study, it was possible to verify that the teaching of Biology in the referred decades passed for several meanings, and that it was influenced by the characteristics of the Brazilian society of the referred decades.

**Keywords:** Educational politics. Biology Teaching. Brazilian education.

## 1 Introdução

O ensino de Biologia no Brasil passou por várias modificações durante as décadas de 1970 a 2010, e essas modificações foram motivadas de acordo com o contexto no qual o Brasil estava inserido. Desse modo, a compreensão dos

diferentes contextos em que o país já vivenciou é muito relevante para entender os processos que motivaram a alteração no modo de ensinar a disciplina de Biologia.

Nesse sentido, Segundo Borba (2013, p. 11)

Não se compreende a atual situação de um determinado objeto se não observamos os seus percursos durante a construção de sua própria história e as consequentes interfaces que são construídas à medida que se tem as características da sociedade, política e humanização dentro de um contexto altamente evolutivo e, portanto, instável.

2

Diante desse contexto, a autora em questão aponta que, para que possamos compreender um determinado objeto de estudo, é preciso entender a sua história, ou seja, os vários percursos no qual esse objeto de estudo já perpassou. Através da compreensão de sua história, é possível delimitar as características do seu objeto de estudo e propor métodos de abordagem mais eficazes, no sentido de contribuir para a ausência de lacunas na área de conhecimento do seu objeto de estudo.

Para a realização desse estudo, a pesquisa foi organizada por décadas, ou seja, foram destacados os principais fatos que ocorreram na educação brasileira, desde a década de 1970 até a década de 2010, com o objetivo de compreender como esses fatos influenciaram o ensino de Biologia.

Para elaborar essa pesquisa, foi utilizada uma abordagem qualitativa, de cunho bibliográfico, onde foram utilizados artigos, livros, dissertações e teses visando obter informações relevantes acerca da temática a ser explorada.

O objetivo do presente estudo é compreender a relevância e o impacto dos diferentes contextos no ensino de Biologia no Brasil, através da socialização de fatos que ocorreram entre as décadas de 1970 a 2010.

### 1.1. Década de 1970

O primeiro fato ocorrido nessa década que diz respeito ao ensino de Biologia foram os cursos de treinamento voltados para os professores da rede pública.

Alguns desses cursos se utilizavam de “kits” de materiais, conforme Gouveia (1992, p. 177):

Para os cursos de Ciências, além do “Iniciação a Ciência”, o projeto “kits” foi muito utilizado, não só para os professores de Ciências, como também para os professores do Primário. Um grande número de cursos foram ministrados para os professores da rede pública estadual.

3

Neste sentido, os professores da rede pública realizaram vários treinamentos que tinham como objetivo “padronizar” os professores, pois estes, tanto no ensino primário<sup>1</sup> quanto no ensino secundário realizavam a mesma formação, esquecendo, por exemplo, as peculiaridades do processo formativo dos diferentes níveis de ensino.

Na década de 1970, o ensino de Biologia passou por várias mudanças, uma dessas, foi o programa intitulado “Programa de Expansão e Melhoria do Ensino (PREMEN)”, cujo objetivo era buscar uma aproximação entre a escola e a universidade. Contudo, esse Programa lançava materiais produzidos nos Centros de Ciências das Universidades que eram destinados para as escolas, um desses materiais era o “Guia do Professor”, esse material possivelmente simbolizava a ausência de credibilidade e autonomia do docente (LONGHINI, 2012).

Com o início da ditadura militar em nosso país, os militares trouxeram várias alterações que afetariam todos os setores da nossa sociedade. No campo da educação, houve publicação de duas leis da Educação (Lei nº 5.540/68 e Lei nº 5.692/71). A primeira lei versava sobre a Reforma Universitária e o diálogo dela com a escola de ensino médio. Enquanto a segunda lei estabelecia as Diretrizes e Bases da Educação (ensino primário, ginásial e colegial). Ainda em virtude dessas alterações, foi promulgada em 11 de agosto de 1971 uma nova reforma na educação brasileira, que trouxe algumas alterações na nomenclatura do ensino básico. Segundo essa reforma, os ensinos primário, ginásial e colegial foram substituídos pelo ensino de 1º grau e 2º grau, o 1º grau tinha duração de 8 anos (1º a 8º série) e tinha o objetivo de fornecer uma educação fundamental, e ao mesmo

---

<sup>1</sup> Na nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9394/1996), o ensino primário equivale ao ensino fundamental e o ensino secundário ao ensino médio.

tempo visava a iniciação para o trabalho, em contrapartida, o ensino de 2º grau tinha duração de 3 ou 4 anos e tinha o objetivo de fornecer uma formação de grau médio ou técnico (LONGHINI, 2012).

A partir da reforma de 1971, com a aprovação da Lei nº 5.692/71, o ensino de Ciências passou a ser divulgado em todas as escolas públicas brasileiras, com um caráter tecnicista, ou seja, através de guias de instruções para as atividades teóricas e práticas, com ênfase na avaliação. Com isso, o ensino de Ciências, especialmente, a disciplina de Biologia, estava focado nos resultados dos alunos, ou seja, a “pedagogia de resultados”. Tal fato é muito prejudicial para o processo de ensino e aprendizagem, pois os alunos estavam interessados em aprender determinados conteúdos visando apenas às avaliações, ou seja, eles estudavam apenas os conteúdos que são mais relevantes para as avaliações, contribuindo assim para que ocorra uma lacuna no aprendizado desses alunos (SANTOS; MENDES, 2008).

4

## 1.2. Década de 1980

A década de 1980 foi um período de intensa movimentação social e política, pois nesse período ocorreu o declínio da ditadura militar, com isso, houve várias manifestações populares com o objetivo de exigir a democracia e colocar um ponto final na ditadura. Nesse contexto, vários setores da sociedade foram visualizados sob um novo ponto de vista, um desses setores foi à área de educação, pois segundo Nascimento, Fernandes e Mendonça (2010) apontam que a área de educação passou a ser compreendida como uma prática social e que estava incluída dentro do sistema político-econômico. Nesse sentido, o Ensino de Biologia poderia contribuir para a transformação da sociedade, desde que este, fosse abordado de maneira eficiente.

A década de 1980 foi um período de muitas mudanças e muitos avanços na educação brasileira, alguns desses avanços na educação foram os programas “Integração da universidade com o ensino de 1º grau” e “Educação para a Ciência”. Fracalanza (2009) afirma que o primeiro programa tinha o objetivo de procurar novos

indivíduos ligados as instituições de ensino superior, a fim de manter o diálogo com os professores do ensino fundamental, em contrapartida, o segundo programa tinha o objetivo de buscar soluções para a melhoria do ensino das Ciências da Natureza (Física, Química e Biologia) e para a disciplina de Matemática, nesse contexto, o diálogo entre a escola básica e a universidade seria fundamental.

Outro avanço na educação brasileira foi o programa intitulado “Subprograma Educacional para a Ciência (SPEC)”, e tinha o objetivo de propor soluções para a melhoria do ensino de Ciências Naturais e Matemática. Nesse contexto, Longhini (2012, p. 64) afirma que:

Por meio desse programa, algumas universidades, em parceria com as escolas de Ensino Fundamental e Médio, desenvolveram cursos de formação continuada para professores dessas áreas. Tal programa possibilitou a construção de Laboratórios de Ensino de Ciências, nas instituições de Ensino Superior.

O referido programa foi muito relevante para o ensino de Ciências Naturais, pois os cursos de formação qualificavam os professores dessa área do conhecimento, com isso ocorria uma melhoria no processo de ensino-aprendizagem, visto que, os docentes, com a participação nesses cursos de formação, iriam ter conhecimento de novas metodologias de ensino atuais e isso contribui para que o ensino de Ciências Naturais não se tornasse defasado.

### 1.3. Década de 1990

A década de 1990, assim como a década anterior, também foi um período em que houve grandes avanços na educação brasileira, um desses avanços foi à aprovação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9.394/96). Nela, a educação brasileira foi organizada em Educação Básica e Ensino Superior. Na Educação Básica, há uma divisão em Educação Infantil, Ensino Fundamental e o Ensino Médio. Conforme preconiza o Artigo 21 da LDB que diz “A educação escolar compõe-se de: I - educação básica, formada pela educação infantil, ensino fundamental e ensino médio; II - educação superior”.

6

Outro avanço da educação brasileira foram as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para o Ensino Fundamental e para o Ensino Médio, lançadas em 1998. No que diz respeito às Diretrizes voltadas para o Ensino Médio, o artigo 10, preconiza a Base Nacional Comum do Ensino Médio (DCNEM), no qual organiza o Ensino Médio se divide em três áreas de conhecimento: Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias, Linguagem e Códigos e suas tecnologias e Ciências Humanas e suas tecnologias (LONGHINI, 2012).

As DCNEM foram um avanço relevante na educação brasileira. Contudo, não foram suficientes para solucionar a organização do Ensino Médio, pois os métodos de abordagem de cada área de conhecimento não estavam explícitos, e, portanto, não foram bem compreendidos. Nesse contexto, ocorreu a publicação dos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM) em 1999. De acordo com tais Parâmetros, o Ensino Médio deve ter como objetivo: a abordagem das áreas de conhecimento de forma interdisciplinar, com o objetivo de solucionar os problemas da vida contemporânea, e tais conhecimentos devem contribuir para uma nova visão de mundo.

#### 1.4. Década de 2000-2010

No início da década de 2000, precisamente em 2002, houve a publicação do documento intitulado “Parâmetros Curriculares + Ensino Médio” ou “PCN+”, o documento tinha o objetivo de buscar um diálogo entre os professores e a escola. Neste sentido, havia uma distância menor entre as ideias propostas para a disciplina de Biologia e a sua execução. Oliveira et al. (2013, p. 6) afirmam que “Os PCN+ vieram suprir a necessidade dos professores em aprender novas metodologias ou novas maneiras de abordar os conteúdos a partir de análises e reflexões do documento”. Neste contexto, os PCN+ foram essenciais para uma nova resignificação dos métodos de abordagem dos conteúdos de Biologia.

Em 14 de dezembro de 2018, o Ministro da Educação, Rossieli Soares, homologou a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para a etapa do Ensino Médio. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento que norteia e



direciona todas as aprendizagens essenciais que os alunos devem adquirir durante toda a educação básica, que compreende três etapas: Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino médio.

No que diz respeito à etapa do ensino médio, os itinerários formativos estão organizados da seguinte forma: Linguagens e suas tecnologias; Matemática e suas tecnologias, Ciências da Natureza e suas Tecnologias e Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. Na área de Ciências da Natureza, são traçadas algumas competências que devem ser adquiridas ao longo do ensino médio, tais competências são:

1. Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas interações e relações entre matéria e energia, para propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e global.
2. Analisar e utilizar interpretações sobre a dinâmica da vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar e defender decisões éticas e responsáveis.
3. Investigar situações-problemas e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) (BRASIL, 2018, p. 553).

A partir das competências mencionadas acima, é possível verificar que elas têm como objetivo a interdisciplinaridade entre as disciplinas das Ciências da Natureza. A partir disso, é proposto soluções para os problemas ambientais e do cotidiano do aluno, pois essas competências defendem muito a utilização dos saberes dessas disciplinas para a resolução dos problemas ambientais, com o objetivo de proporcionar uma qualidade de vida para si e para os outros.

## 2 Metodologia

Para a realização da presente pesquisa, foi adotada uma abordagem qualitativa, que segundo Minayo (2002), tem como objetivo descrever e interpretar os dados e/ou as informações relevantes de modo satisfatório.

Desse modo, foi utilizada a pesquisa qualitativa, de cunho bibliográfico, onde foram utilizados artigos, livros, documentos, dissertações e teses, visando obter informações relevantes acerca da temática a ser explorada.

Tal pesquisa trata-se de um breve histórico do ensino de Biologia no Brasil, tendo como ênfase as décadas de 1970 a 2010, nesse sentido, não envolve sujeitos participantes, pois se trata de uma análise bibliográfica, com base em alguns documentos legais que orientaram o ensino de Biologia nas décadas supracitadas.

8

### 3 Resultados e Discussões

O ensino de Biologia nas décadas supracitadas passou por vários contextos, enfrentou cenários como a ditadura militar (1964-1985), que modificou completamente a vida política do país, e tal fato trouxe várias modificações em todas as áreas da sociedade brasileira da época. No que diz respeito à área da educação, o ensino de Biologia na década de 1970 esteve influenciado por um caráter tecnicista de ensino, ou seja, o aluno e o professor deveriam seguir os roteiros e/ou as instruções que eram repassadas pelo governo militar.

Corroborando com essa discussão, as pesquisas de Santos e Mendes Sobrinho (2008), onde apontam que:

a partir da reforma de 1971, com a aprovação da Lei nº 5.692/1971, o ensino de Biologia passou a ser divulgado em todas as escolas públicas brasileiras sob um caráter tecnicista, em outros termos, as atividades teóricas e práticas da referida disciplina eram orientadas por roteiros e/ou instruções de como proceder em cada atividade, desse modo, o professor e o aluno deveriam seguir as instruções que eram disponibilizadas.

Nesse sentido, durante a década de 1970, o ensino de Biologia passou por um período de retrocesso, pois não havia a autonomia do professor dentro da sala de aula, e tal fato não contribuiu para o processo de ensino e aprendizagem dos



alunos, haja vista, que a principal atribuição da profissão docente é proporcionar um aprendizado significativo aos educandos, contribuindo assim, para a obtenção de uma visão crítica dos discentes.

Na década de 1980, a área de educação foi visualizada sob uma nova ótica, pois ela passou a ser compreendida como uma possibilidade de transformar o mundo, ou seja, quem tivesse acesso à educação, poderia obter uma melhor qualidade de vida. Nessa perspectiva, Nascimento, Fernandes e Mendonça (2010) apontam que, na década de 1980, a educação passou a ser compreendida como uma prática social, e que estava incluída no sistema político-econômico. Desse modo, a educação poderia contribuir para a transformação da sociedade, desde que atendesse aos critérios de qualidade e eficiência.

Na década de 1990, houve a publicação de vários documentos que norteiam a educação brasileira, um desses, é a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) - Lei nº 9.394/1996. Pereira e Teixeira (2009, p. 01) destacam

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional representa um marco na história recente da educação brasileira. A sua importância decorre não apenas do conteúdo do texto, mas advém, especialmente, do contexto em que foi elaborada. [...] a construção dessa Lei traz a marca exemplar da participação cidadã de diferentes segmentos da sociedade civil organizada.

Nesse contexto, a referida lei é muito relevante no que diz respeito à educação brasileira, pois foi construída a partir da concepção dos sujeitos como partícipes do processo formativo.

Nas décadas de 2000-2010, foram publicados os Parâmetros Curriculares + Ensino médio, ou PCN+, no ano de 2002, e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para a etapa do ensino médio, no ano de 2018. No que tange a área de Ciências da Natureza, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) orienta que “A abordagem investigativa deve promover o protagonismo dos estudantes na aprendizagem e na aplicação de processos, práticas e procedimentos, a partir dos quais o conhecimento científico e tecnológico é produzido” (BRASIL, 2018, p.551).

Nesse contexto, o estudante é convidado a participar de forma integral na elaboração das atividades das disciplinas, ou seja, o aluno se torna protagonista no

que diz respeito à realização das atividades dos componentes curriculares dessa área do conhecimento.

#### 4 Considerações finais

Através da realização do presente trabalho, foi possível verificar que o ensino de Biologia no Brasil passou por diferentes contextos ao longo das últimas cinco décadas (1970-2010) e foi delineado mediante as características históricas e políticas de sua época. Neste sentido, o ensino de Biologia obteve vários significados de acordo com a década em que foi analisado, pois na década de 1970, por exemplo, era visto como mais uma disciplina escolar, sem importância para a sociedade. Em contrapartida, na década de 1980, a Biologia era vista como uma disciplina muito relevante para a compreensão do meio ambiente e da biodiversidade, e que poderia contribuir para a transformação da sociedade.

#### Referências

BORBA, J. B. **Uma breve retrospectiva do ensino de biologia no Brasil**. 31f. Monografia (Especialização em educação: métodos e técnicas de ensino)- Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2013.

BRASIL, **Base Nacional Comum Curricular**. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 26 fev. 2021.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Resolução CEB n. 3, de 26 de junho de 1998. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rceb03\\_98.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rceb03_98.pdf). Acesso em: 25 jan. 2021.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm). Acesso em: 20 jan. 2021.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencian.pdf>. Acesso em: 30 jan. 2021.

FRACALANZA, H. Histórias do ensino de biologia no Brasil. In: SELLES, S. E. et. al. (Orgs). **Ensino de biologia: histórias, saberes e práticas formativas**. Uberlândia: EDUFU, 2009. p. 25-48.

GOUVEIA, M. S. F. **Cursos de Ciências para professores do 1º grau: elementos para uma política de formação continuada**. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação. Unicamp, Campinas, São Paulo, 1992, 283p.

LONGHINI, I. M. **Diferentes contextos do ensino de biologia no Brasil de 1970 a 2010**. Disponível em: <https://ojs.ufgd.edu.br/index.php/educacao/article/view/1801>. Acesso em: 20 nov. 2020.

MINAYO, M. C. S. **Pesquisa Social: Teoria, método e criatividade**. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/franciscovargas/files/2012/11/pesquisa-social.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2021.

NASCIMENTO, F. do; FERNANDES, H. L.; MENDONÇA, V. M. de. O ensino de ciências no Brasil: história, formação de professores e desafios atuais. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, SP, v. 10, n. 39, p. 225–249, 2012. DOI: 10.20396/rho.v10i39.8639728. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8639728>. Acesso em: 31 jul. 2021. Acesso em: 20 dez. 2020.

OLIVEIRA, E. A. M. et al. **Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio, Formação Docente e a Gestão Escolar**. Disponível em: <https://anpae.org.br/simposio26/1comunicacoes/EduardoAugustoMosconOliveira-ComunicacaoOral-int.pdf>. Acesso em: 23 fev. 2021.

PEREIRA, E. W., TEIXEIRA, Z. A. **Reexaminando a educação básica na LDB: o que permanece e o que muda**. Disponível em: <http://www.ia.ufrj.br/ppgea/conteudo/conteudo-2009-2/3SF/PEREIRA&TEIXEIRA-2008Educacao%20Basica.pdf>. Acesso em: 19 mar. 2021. .

SANTOS, A. R. R.; MENDES SOBRINHO, J. A. C. Contextualizando o Ensino de Ciências Naturais nas Séries Iniciais. In: MENDES SOBRINHO, J. A. C. (Org.) **Práticas Pedagógicas em Ciências Naturais: abordagens na escola fundamental**. Teresina: EDUFPI, 2008.

---

<sup>i</sup> Paulo Gilson Felício do Nascimento Filho, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2727-2359>

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Graduando em Ciências Biológicas (Licenciatura) pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (Unilab).

Bolsista do Programa Residência Pedagógica (2018-2020)

Contribuição de autoria: Autor do texto.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4372426362328828>

E-mail: [paulogilson6@gmail.com](mailto:paulogilson6@gmail.com)

ii **Sinara Mota Neves de Almeida**, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8183-1636>

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Professora Adjunta da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (Unilab).

Contribuição de autoria: orientadora do artigo

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7517742470581460>

E-mail: [sinaramota@unilab.edu.br](mailto:sinaramota@unilab.edu.br)

iii **Viviane Pinho de Oliveira**, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7131-3889>

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Professora Adjunta da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (Unilab).

Contribuição de autoria: Co-autora do artigo

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5226105069622482>

E-mail: [vivianepo@unilab.edu.br](mailto:vivianepo@unilab.edu.br)

**Editora responsável:** Karla Colares Vasconcelos

**Como citar este artigo (ABNT):**

NASCIMENTO FILHO, Paulo Gilson Felício; ALMEIDA, Sinara Mota neves de; OLIVEIRA, Viviane Pinho de. O ensino de Biologia no Brasil: Décadas 1970 a 2010. **Ensino em Perspectivas**, Fortaleza, v. 2, n. 3, p. 1-12, 2021.