

A emergência do Ceará Científico anunciada nos textos legais

The emergence of Scientific Ceará announced in the legal texts

El surgimiento del Ceará Científico anunciado en los textos legales

Maria Aparecida Rodrigues

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Ufrgs), Porto Alegre/RS – Brasil

Lucas Pereira Gandra

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Ufrgs), Porto Alegre/RS – Brasil

Bruno dos Santos Pastoriza

Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), Pelotas/RS – Brasil

Alessandro Cury Soares

Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), Pelotas/RS – Brasil

Resumo

O objetivo deste estudo é compreender o processo de criação e implementação do Ceará Científico, por meio de uma análise dos textos legais da educação. Trata-se de uma pesquisa com abordagem qualitativa de cunho bibliográfico e documental, que busca responder à questão: Como surgiu o Ceará Científico, quais seus alcances e significado? Os *corpus* analisados são oriundos da União e do estado do Ceará. Os resultados apontam os marcos legais da educação a favor da pesquisa como garantia e princípio, estimulando a institucionalização de projetos, programas e ações estratégicas no âmbito das políticas educacionais de popularização da ciência, cultura e tecnologia no estado do Ceará. Desses programas e projetos, estruturam-se diferentes estratégias que culminam nos eventos anuais de socialização de resultados de práticas educativas, envolvendo a pesquisa nas diferentes áreas do currículo: O Festival de Talentos (Festal) (2000-2003) e as Feiras Estaduais de Ciências e Cultura, (2007-2015). Além disso, desde 2016, emerge o Ceará Científico.

Palavras-chave: Ensino Básico, Educação científica, Pesquisa, Divulgação

Abstract

This study aims to understand the process of creating and implementing Ceará Científico through an analysis of legal education texts. qualitative bibliographic and documentary study that seeks to answer the question: How did Ceará Científico come about, what are its scope and meaning? The corpus analyzed comes from the Federal Government and the state of Ceará. The results point to the legal frameworks of education in favour of research as a guarantee and principle, stimulating the institutionalization of projects, programs and strategic actions within the scope of educational policies to popularize science, culture, and technology in the state of Ceará. These programs and projects structure different strategies that culminate in annual events to socialize the results of educational practices, involving research in different areas of the curriculum: The Talent Festival (Festal) (2000-2003) and the State Science and Culture Fairs, (2007-2015). In addition, since 2016 Ceará Científico has emerged.

Keywords: Primary Education, Science education. Research, Dissemination

Resumen

El objetivo de este estudio es comprender el proceso de creación e implementación del Ceará Científico, a través del análisis de textos de educación jurídica. Se trata de una investigación con enfoque cualitativo de carácter bibliográfico y documental, que busca responder a la pregunta: ¿Cómo surgió el Ceará Científico? ¿Cuáles son su alcance y significado? Los corpus analizados provienen de la Unión y del Estado de Ceará. Los resultados apuntan a los marcos legales de la educación a favor de la investigación como garantía y principio, estimulando la institucionalización de proyectos, programas y acciones estratégicas en el ámbito de las políticas educativas para popularizar la ciencia, la cultura y la tecnología en el Estado de Ceará. Estos programas y proyectos estructuran diferentes estrategias que culminan en eventos anuales para socializar los resultados de prácticas educativas, involucrando la investigación en las diferentes áreas del currículo: El Festival de Talentos (FESTAL) (2000-2003) y el Festival Estatal de Ciencia y Cultura, (2007- 2015). Además de eso, desde 2016 surge el Ceará Científico.

Palabras clave: Educación básica, Enseñanza de las ciencias, Buscar, Divulgación

1. Introdução

O desenvolvimento de ações que incentivam o ensino através da pesquisa se tornam objetos de políticas públicas, no Ceará, a partir dos anos 2000. Essa necessidade passa a ser percebida por meio da ampliação das funções da escola, que, no referido estado, se deu por meio de ações estratégicas, programas e projetos educacionais, que buscavam possibilitar o acesso à educação básica, a melhoria do perfil de desempenho qualitativo dos alunos, a valorização do magistério, e a gestão democrática, visando a tornar a escola “um espaço rico de possibilidades para as múltiplas expressões das juventudes” (Seduc, 2015, p.1).

Através de marcos legais da educação (Constituição do Estado do Ceará -1989, planos e reformas educacionais), o Ceará projetou garantias, princípios e ações prioritárias para educação básica, intencionando estimular o desenvolvimento de “políticas de incentivo aos estudantes [...] com foco na redução do abandono e evasão escolar, garantindo a conclusão do ciclo da educação básica” (Ceará, 2015, p.131). Para cumprir essas políticas, diferentes ações foram realizadas, buscando assegurar o direito à educação, garantir equidade e qualidade.

Diante desse cenário, buscamos observar os textos legais, e, a partir deles, entender o percurso proposto à educação básica cearense para que

surgisse o evento denominado, a partir de 2016, como Ceará Científico. Ele culmina no desejo de mudar as maneiras de ensinar, aproximando-se (ao menos teoricamente) daquilo que entendemos como aprendizagem pela pesquisa.

Os teóricos, a quem recorremos para amparar a discussão dos dados, trazem em suas pesquisas a legislação como indicador de mudança na educação básica, defendendo a pesquisa como princípio educativo, científico e pedagógico: Moraes e Galiuzzi (2005), Zibas (2005) Carvalho (2010), Ovigli (2014), Costa e Zampero (2017), Reis, Cavalcante e Oliveira (2020) e outros.

Os textos legais utilizados para coleta de dados são oriundos da União, como a Constituição Federal de 1988, a Lei de Diretrizes e Bases 9394 de outubro de 1996, e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2017); e do estado do Ceará, como a Constituição do Estado do Ceará, de 1989, o Plano Estadual de Educação — Lei 16.025/ 2016, as Diretrizes Curriculares do Ceará — 2016 e 2021, os Editais das Feiras Estaduais de Ciências e Cultura e do Ceará Científico (2007 – 2021) e o texto-projeto Reforma do Ceará, Napolini (2001).

Ancorados nesse arcabouço, debruçamo-nos a entender os processos pelos quais emergem o referido evento, que veremos nas seções seguintes.

2. Referencial teórico

Trataremos nesta seção da legislação como fator de institucionalização de políticas e ações estratégicas, que desencadearam maneiras de pensar a educação científica no ensino básico. Essas ações envolvem recursos, estruturas físicas adequadas, formações e informações, agendas de governo, dentre tantas outras questões que circundam todo o estado do Ceará. (Azevedo, 2006; Vieira, 2007).

Assim, percebemos a lei como um instrumento balizador na tomada de decisão na educação nas esferas nacionais, estaduais e municipais, conduzindo os entendimentos de ensino e aprendizagem, que se tornam vigentes nas escolas.

2.1 Marcos legais da União

A educação básica, pensada a partir de mudanças, tem como objetivo de implantar ações práticas voltadas ao uso da pesquisa e motivar a iniciação

científica. Segundo Ovigli (2014, p.2), ela se respalda no que normatiza a União, conforme excerto abaixo

têm início na Constituição de 1988 e no inciso da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (lei 9394/96) chamam a atenção ao mencionarem os princípios e fins da educação nacional: (II) - liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber.

Depreende-se, a partir de então, que a Constituição Federal de 1988, como guia de oportunidades para a mudança, possibilita construir as premissas da educação científica na educação básica brasileira. Essas premissas são constituídas por princípios de aprendizagem do aluno, respaldadas na liberdade de pesquisar e divulgar.

Essa mesma ideia é reafirmada nos estudos de Costa e Zampero (2017, p.5), quando citam outros marcos legislativos que guiam a iniciação científica. Assim destacam:

Na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, Lei de Diretrizes e Bases de 1996 e Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica de 2013, encontram-se os respaldos necessários para o fomento da pesquisa e indícios de que a Iniciação Científica deve ser inserida na matriz curricular do Ensino Médio por meio de projetos que ofereçam a possibilidade de participação aos alunos.

Os direcionamentos presentes nos textos legais oportunizaram o surgimento de programas e projetos de estímulo à pesquisa e divulgação em nível nacional e estadual, impulsionando o surgimento de eventos e/ou ações (feiras, seminários e clubes de ciências) com foco na popularização da ciência e na construção de conhecimentos científicos nas áreas curriculares. Alguns desses eventos passaram a fazer parte das políticas de incentivo à educação científica nacional e estadual.

Para nosso entendimento, é importante distinguirmos “programas e projetos”. Dessa maneira surge a questão: Programa e projeto, em que se diferenciam? Segundo Nascimento (2019), o programa consiste numa intervenção planejada para chegar a alguns resultados específicos em resposta a um problema educacional. É pensado por complexo de pessoas e/ou organizações, administrando recursos, que constituem coletivamente a tentativa constante de atingir um objetivo particular, com um período longo.

Projetos são planos de ação que são indispensáveis para o desenvolvimento da rotina escolar. Objetiva-se otimizar a forma de ensinar e

aprender, geralmente, com curta duração (Nascimento, 2019).

Dessa forma, surgem programas e projetos que margeiam a educação nacional (e estadual) que vão sendo implementados, conforme as políticas educacionais vigentes ou até mesmo na ausência delas, como se viu no período de 2016-2022.

Assim, outro documento da União que destaca a iniciação e/ou alfabetização científica como parte essencial à educação básica é a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que tem como princípio normatizar os currículos dos sistemas e redes de ensino das unidades federativas, como também as propostas pedagógicas de todas as escolas públicas, conforme definido na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, Lei n.º 9.394/1996).

Reis, Cavalcante, Oliveira (2020) tratam a alfabetização científica como estratégia em todos os níveis da educação básica, trazendo as competências gerais da (BNCC): conhecimento, pensamento científico, crítico e criativo, argumentação, responsabilidade e cidadania, como norteadoras de uma educação em sintonia com as necessidades exigidas atualmente. Entretanto, alertam que para a transformação da educação e a efetiva alfabetização científica dos alunos:

É necessária uma revolução em todo o sistema de ensino nacional, como também oferecer-lhes condições e oportunidades democráticas de acesso ao conhecimento, a fim de tomar decisões conscientes sobre problemas de sua vida e da sociedade relacionados aos conhecimentos científicos. (Reis, Cavalcante; Oliveira; 2020 p. 11)

Observa-se que, a partir das pesquisas, Ovigli (2014), Costa e Zampero (2017), Reis, Cavalcante e Oliveira (2020), os marcos da união normatizam mudanças em favor da iniciação científica, com a pesquisa e a divulgação como princípios e fins na educação básica.

Assim, os estados que compõem a União, como espaço de abrangência dos comandos oriundos das normatizações federais, são convocados a implantá-las, criando dentro de seus projetos, planos e constituições estaduais, procedimentos que possibilitem à rede utilizar a pesquisa e divulgação como fim e/ou princípio educativo.

Na legislação do estado do Ceará, o que propõe a educação básica para tornar a pesquisa como princípio educativo? Essa pergunta fundamentou a

escolha dos teóricos apresentados no próximo tópico.

2.2 Marcos da rede estadual cearense

A formalização das diretrizes federais pontuando a pesquisa como princípio gerou nas esferas estaduais programas e projetos a serem implantados no contexto escolar.

Zibas (2005, p.203) argumenta que, a partir de 1995, “na educação, o Estado (Ceará) passou a ser considerado o elaborador de políticas públicas”. Traziam em suas estruturas algumas peculiaridades: emergiram a partir do que está proposto na Constituição de 1988 e na Lei de Diretrizes e Base (LDB – 9394) de 1996. Orientavam o ensino com diferentes abordagens, em destaque os métodos de pesquisa e experimentação, (Zibas, 2005; Vieira, 2007) oportunizando, assim, o surgimento de práticas educativas na pesquisa, cultura e artes, buscando estimular o protagonismo juvenil.

A Constituição do Ceará (1989), no artigo 218, normatiza a pesquisa como uma garantia na educação básica, assim destacando que a organização do ensino básico se dará em colaboração com a União, estado e municípios. “Sendo planejado e executado em forma regionalizada, com diretrizes, objetivos e metas definidos nos planos plurianuais, mediante garantia [...]IX – O estímulo à criação artística e às atividades de pesquisa e extensão” (Ceará, 1989, p.59).

Essa garantia reverbera no projeto de Reforma Educacional do Ceará (1995-2003), propagado com o lema "Todos pela Educação de qualidade para Todos". Segundo Naspolini (2001), o referido projeto sustentava a estrutura das políticas educacionais para o período. Foi elaborado com ações divididas em duas áreas, gestão educacional e desenvolvimento técnico-pedagógico. Na área de desenvolvimento, o referido projeto, propõe como estratégia a “Promoção do protagonismo juvenil [...]o Festival de Talentos da Escola Pública - Festal” (Naspolini, 2001, p.173).

A idealização do Festal buscava motivar, nos contextos escolares, práticas de ensino com novas abordagens, exigindo um professor “menos tradicional” e um estudante que protagonizasse novas atuações.

A pesquisa como princípio educativo e/ou pedagógico, pensada nessa época, estava baseada na realização de experimentos. Os trabalhos científicos se resumiam à exposição de experimentos em ciências produzidos por

estudantes. Como ação de incentivo à pesquisa e divulgação, o Festal impulsionou o interesse pela participação de alguns estudantes, orientados por seus professores, em outros eventos científicos nacionais e internacionais (Zibas, 2005; Rocha, 2021).

No período compreendido entre os anos 2007 e 2015, surgiu a Feira Estadual de Ciências e Cultura (FECC). Araujo (2014), compreende a FECC como uma ação no campo das políticas educacionais, que permite a “aproximação entre escola e sociedade, promoção e valorização de vocações e talentos para a ciência e promoção de uma alfabetização científica” (Araujo, 2015, p.12).

Os Editais (documento que oficializa as orientações para participação) destacavam o pensar em pesquisa a partir de abordagens de ensino que envolvessem “participações ativas, práticas e conceituais de alunos e professores [...] no desenvolvimento de trabalhos científicos” (Seduc, 2015, p.2).

O Plano Estadual de Educação (PEE), criado pela Lei n.º 16.025/2016, define como uma das estratégias educacionais “implementar ações formativas e curriculares que fortaleçam a pesquisa, o trabalho, o empreendedorismo, a criatividade e o protagonismo” (Ceará, 2016. p.2). As estratégias presentes no PEE ganham reforço com a institucionalização, em 2016, do Ceará Científico, definindo suas diretrizes como:

Uma ação da Secretaria da Educação do Estado do Ceará (Seduc) que propõe a culminância de todos os projetos científicos[...] trabalhados sistematicamente no cotidiano escolar, a fim de celebrar e socializar as produções de conhecimentos nas diversas áreas do saber. (Seduc, 2021, p.1)

Atualmente, a referida ação está dentro do programa "Ceará Educa Mais". O Ceará Científico (CC) define o itinerário científico da Seduc.

A expressão itinerário científico é adotada pela Seduc, segundo a equipe da Codea/Gestão Pedagógica (2018), com sentido de percurso e, especificamente, na realização dos eventos do CC, desenvolvidos em três etapas: escolar, regional e estadual (Rocha, 2021, p. 46).

O referido itinerário busca mobilizar, no cotidiano escolar, práticas que tenham a pesquisa como princípio educativo e pedagógico integrador das áreas do currículo. As Diretrizes Curriculares do Ceará - DCRC (2016 e 2021), em consonância ao que propõe os editais do CC, apontam a pesquisa como uma

necessidade educativa. As práticas curriculares devem ter a “Pesquisa como princípio pedagógico integrador [...] [na qual] os docentes sejam pesquisadores, não no sentido de ser profissional pesquisador, mas, sim, que visualize a pesquisa como instrumento primordial do processo educativo” (DCRC Ceará, 2021, p.191).

Por fim, a educação científica em construção, pensada e teoricamente normatizada para educação básica cearense, emerge de mudanças que possibilitaram pensar a pesquisa como princípio educativo e/ou pedagógico. Essas mudanças foram moldadas em sintonia ao que estabelecem os marcos legais da União e do estado para educação.

3. Metodologia

Esta pesquisa se caracteriza por uma abordagem qualitativa e de cunho bibliográfico documental, na qual “os dados obtidos são estritamente provenientes de documentos, com o objetivo de extrair informações neles contidas, a fim de compreender um fenômeno.” (Kripka; Scheller; Bonotto, 2015, p. 242). Esse procedimento de pesquisa é apropriado, quando se deseja construir uma linha do tempo ao se investigar um fenômeno já ocorrido, seus alcances e significados.

As fontes de coleta de dados foram os textos normatizadores das políticas de estados e as diretrizes de eventos da rede estadual voltados à Iniciação Científica (IC), no período de 1989-2021, da rede estadual cearense. Entendem-se esses “documentos como meios de comunicação, pois foram elaborados com algum propósito e para alguma finalidade, sendo inclusive destinado para que alguém tivesse acesso a eles” (Kripka; Scheller; Bonotto, 2015, p. 244).

Para obtenção dos dados, utilizou-se a análise de conteúdo “[...] visando [a] obter[...] indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens” (Bardin, 2016, p. 31).

O percurso metodológico foi estruturado em três fases: pré-análise; exploração do material, categorização e codificação; tratamento dos resultados, as interpretações e as inferências.

Na pré-análise, selecionamos os documentos que compõem o *corpus* da pesquisa (conforme Quadro 01). Realizamos a leitura flutuante e extraímos as unidades de registro.

Na fase de exploração do material, buscamos mapear as ações e/ou políticas, usando a técnica de categorização. Os documentos analisados permitiram criar a categoria, eventos de popularização da produção de conhecimento científico, a partir do agrupamento das unidades de registro extraídas do *corpus* da pesquisa.

Na última etapa, o tratamento dos resultados, partiu-se da questão de pesquisa em diálogo com alguns teóricos e se procedeu às análises, interpretações e construção das inferências.

Quadro 1 - Marcos Legais que referendam a iniciação científica como princípio de ensino e aprendizagem na educação básica

Legislação Brasileira	Legislação Cearense
Constituição Brasileira de 1988	Constituição do Estado do Ceará de 1989
Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei 9394/96)	Diretrizes Curriculares do Ceará Para o Ensino Médio(2021)
Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica de 2013	O Plano Estadual de Educação (Lei 16.025, 2016)
Base Nacional Curricular Comum (dezembro de 2018).	Editais: Feiras Estaduais de Ciências e Cultura e o Ceará Científico.

Fonte: Elaborado pelos pesquisadores

O recorte temporal adotado (1988-2021) se justifica por ser o período em que, na educação básica da União e do estado cearense, foram implementados programas, projetos e políticas que incentivaram ações estratégicas focadas na educação científica, motivando a pensar na pesquisa como princípio educativo e pedagógico.

Esses programas, através de suas ações (feiras e festivais), buscavam “Estimular a investigação e a busca de conhecimento de forma cotidiana [...] e promoviam a socialização das práticas realizadas pelos estudantes sob a orientação e apoio de seus professores” (Seduc, 2015, p.1).

A ordem de definição dos documentos para análise (citados no Quadro 1) pautou-se numa sequência cronológica crescente (1989-2021), conforme o

período em que foi aprovado, entendidos como normatizadores da política educacional da União e do estado do Ceará e as diretrizes de eventos da rede estadual que compõem o itinerário científico, no período de 2007-2021.

No tratamento, realizamos as análises, interpretações e construções de inferências, buscando responder a questão da pesquisa em diálogo com teóricos que tratam do tema iniciação científica na educação básica. Os dados que emergem dessa análise pontuam, em seus estudos, as políticas instituídas na educação nacional e estadual a partir da Constituição de 1988. Ainda nessa fase, codificamos as unidades de registros dos textos legais, conforme Quadro 2.

Quadro 2: Códigos utilizados nas unidades de registro e seus significados.

Códigos	O que representa no Marco Legal
OBJ_CC_Ano	Correspondem aos objetivos propostos nos editais para o Ceará Científico e o ano de realização.
PEE_2016	Trata-se da estratégia proposta no Plano Estadual de Educação.
CE_CE_1989	Garantia proposta na Constituição do Estado do Ceará de 1989.

Fonte: Elaborado pelos pesquisadores

As análises foram organizadas conforme o percurso temporal e as mudanças presentes nos textos analisados. Buscamos evidenciar, a partir desses dados, a percepção de como as diretrizes expressam iniciativas no estado do Ceará, na perspectiva de impulsionar práticas educativas no campo da educação científica, seja como garantia ou princípio (educativo e pedagógico), no contexto escolar e as mudanças que emergem *a posteriori*.

4. Resultados e discussões

Apresentamos, a seguir, as discussões dos dados categorizados a partir das unidades de registros. As categorias podem ser “vistas como rubricas ou classes que agrupam determinados elementos reunindo características comuns” (Santos, 2012, p. 386).

Nesta pesquisa, foram organizadas a partir da questão: Como surgiu o Ceará Científico, quais seus alcances e significado? Traçamos, a partir de textos legais, o percurso dos eventos e suas contribuições e contradições, culminando com o surgimento do Ceará Científico.

4.1 Categoria: eventos de popularização da produção de conhecimento científico.

Emergem das garantias propostas como direito da educação básica, presente na Constituição do Estado do Ceará 1989 (CF-CE 1989), e dos objetivos presentes nos editais das FEEC (2007-2015), CC e PEE (2016).

Os editais se constituem em diretrizes dos eventos e pré-definem o itinerário anual em suas diferentes etapas (escolar, regional e estadual). São construídos para orientar gestores, professores e alunos nas participações anuais em eventos. O PEE (2016-2024) é o “instrumento balizador e norteador das políticas públicas relacionadas à educação no estado do Ceará” (Ceará, 2016, p.1). Nesses documentos são pré-definidas as garantias, objetivos e parâmetros na educação estadual.

Quadro 3 - Excerto extraídos dos documentos legais

Categoria	Unidades de registros
Eventos de popularização da produção de conhecimento científico	<p>CE_CE_1989- Art.218-O sistema estadual de ensino será organizado, [...]mediante garantia de: IX- <u>Estímulo à criação artística e às atividades de pesquisa e extensão</u> (Ceará, 1989, p. 5, grifo nosso)</p> <p>PEE_2016 - <u>Garantir recursos de estímulo para iniciação científica</u>, pesquisa de campo, <u>olimpíadas de conhecimento</u>, feiras e visitas técnicas (Ceará, 2016, p.17, grifo nosso).</p> <p>OBJCC_2017-<u>Promover o intercâmbio científico(...)</u> incentivando a construção e o desenvolvimento de pesquisas, popularizando a arte, a cultura, as ciências e as tecnologias, de modo a <u>oportunizar a participação de estudantes e professores em eventos(...)</u> nos âmbitos regional, estadual, nacional e internacional.” (Seduc, 2017, p.3, grifo nosso)</p> <p>OBJCC_2018 - <u>Envolver e incentivar as escolas públicas das Redes Estadual e Municipal</u>, de Ensino Fundamental e Médio do Estado do Ceará, no percurso itinerário dos trabalhos científicos e culturais desenvolvidos e apresentados nas <u>Etapas Escolares e Regionais</u>, sendo o evento Ceará Científico uma etapa de culminância estadual (Seduc, 2018, p. 4, grifo nosso)</p>

Fonte: Elaborado pelos pesquisadores

Os excertos (Quadro 3) extraídos dos documentos oficiais da educação cearense, em destaque, apresentam a educação científica no ensino básico com garantias (financeira e educacional).

No contexto escolar, as atividades com pesquisa, provêm de ações propostas pela Secretaria Estadual de Educação, em parceria com instituições acadêmicas ou educacionais. Essas são materializadas em eventos de popularização das ciências na educação básica.

Os termos “intercâmbio científico, feiras, estímulo para iniciação científica” definem o interesse do estado (ao menos nos documentos) em propor iniciativas que impulsionam, nas redes estadual e municipal do estado do Ceará, o engajamento de professores e alunos. Esses interesses se concretizam a partir dos anos 2000 nas ações: o Festival de Talentos – Festal (2000-2003), Feira de Ciências e Cultura – FECC (2007-2015), Ceará Científico – CC, a partir de 2016.

Os programas, projetos e políticas presentes na educação brasileira, a partir de 1996, têm como foco a iniciação científica para o ensino médio. Segundo Arantes e Perez (2020), eles possibilitaram o envolvimento de estudantes e professores da educação básica a pensar a pesquisa científica dentro de suas práticas educativas e preconizaram iniciativas comprometidas em despertar o interesse e o encantamento pela ciência.

Em diálogo com esses autores, apresentaremos as análises das ações executadas no período de 2000-2021 na educação cearense, destacadas na legislação, e o alcance delas.

4.1.1 Festival de Talentos (2000-2003)

A organização, planejamento e estruturação do projeto educacional “Todos pela Educação de qualidade para Todos” (1995) propuseram ações que se firmavam na área de desenvolvimento técnico-pedagógico e nas estratégias voltadas ao protagonismo juvenil. O documento Reforma do Ceará (1995) define a realização do primeiro – Festal 2000 como

Um grande evento de competição com várias modalidades esportivas, apresentações culturais e exposição de trabalhos científicos [...]. Os trabalhos científicos desenvolvidos pelos estudantes e apresentados no Festal [...] eram restritos ao campo das ciências da natureza. (Rocha, 2021, p. 44)

O Festal, como um projeto de governo, teve como efeito positivo a possibilidade de “contribuir para a construção da identidade das unidades escolares e da identificação dos alunos com sua instituição” (Zibas, 2005, p. 208). Porém, na realidade, a ideia de vivenciar outra abordagem para o ensino, causou, em parte, “o choque cultural docente”, visto que a participação no evento conclamava o professor a “converter” seus métodos convencionais de trabalho. Pensar no ensino mediado por abordagens em que estivessem presentes a experimentação, investigação e a construção de projetos educacionais e o aluno

mais participativo, coisa que até então seria impraticável, tendo em vista que o ensino tradicional ainda era (ou é) dominante na educação cearense.

Zibas (2005) argumenta que o evento fazia parte das “estratégias pontuais” da Seduc para identificar as escolas com adesão à política estadual da época e “propagar o dinamismo” da administração central. O Festal evidencia a necessidade de mudança nas práticas pedagógicas e convoca ao engajamento da comunidade escolar.

Quadro 3 - Eixos de participação contemplados no Festal período 2000-2003



Fonte: Elaborado pelos pesquisadores.

No primeiro triênio (2000-2002) – Quadro 3 – no Festal, as apresentações dos trabalhos eram restritas às ciências da natureza. Se, por um lado, se buscava integrar a pesquisa como prática no currículo, por outro, “esquecia” que os componentes curriculares precisam fazer parte dessa construção do conhecimento, medida que posteriormente (2003) foi corrigida.

O Festal era organizado em cinco etapas: escolar, municipal, regional, macrorregional e estadual. Os trabalhos avaliados com as melhores notas em cada etapa se classificavam para as etapas posteriores. Na etapa escolar, o projeto “científico/pedagógico”, assim conceituado no regulamento (2003), era planejado e executado e representava a escola na etapa municipal.

Na etapa municipal, os projetos das escolas passavam por uma seletiva, e o melhor avaliado representava o município na etapa regional, na presença dos municípios que compõem a regional de educação (vale destacar que, no estado, existem vinte Coordenadorias Regionais de Desenvolvimento da Educação, no interior, e, três Superintendências das Escolas Estaduais, em

Fortaleza). Nas etapas regional e macrorregional (junção das regionais, até cinco regionais, por proximidade), seguiam o mesmo rito da etapa municipal.

O Festal, entre 2000-2003, mobilizou participação e despertou o interesse dos professores e alunos para se inscreverem em eventos científicos regionais, nacionais e internacionais, como também “incentivou à educação científica na rede pública cearense” (Rocha, 2021, p. 4).

Entretanto, a própria Seduc percebeu a necessidade de melhoria e, assim, a partir de 2007, reestruturou as diretrizes para realização dos eventos científicos, passando a chamar de Feiras Estaduais de Ciências e Cultura.

4.1.2 Feiras Estaduais de Ciências e Cultura (FECC) 2007-2015

Em 2007, foi realizada a primeira Feira Estadual de Ciências e Cultura (FECC), evento organizado em três etapas: escolar, regional e estadual. No percurso histórico (2007-2015), esses eventos foram organizados e reestruturados, buscando ampliar a participação das diferentes áreas de conhecimentos, acompanhamento e engajamento de professores e alunos.

As Feiras estaduais culminavam com “a socialização das participações ativas, práticas e conceituais de estudantes sob a orientação e apoio de seus professores” (Seduc, 2015, p.1). O formato coincide com o que conceitua Moraes (1986, p. 20).

A Feira de Ciências é um empreendimento técnico-científico-cultural que se destina a estabelecer o inter-relacionamento entre a escola e a comunidade. Oportuniza aos alunos demonstrarem, por meio de projetos planejados e executados por eles, a sua criatividade, o seu raciocínio lógico, a sua capacidade de pesquisa e seus conhecimentos científicos.

As feiras apresentavam as orientações aos participantes por meio de editais. Na busca de uma maior participação, a Secretaria Estadual de Educação organizou diferentes estratégias. Destacamos a ampliação dos eixos temáticos (Quadros 4 e 5) para apresentação de trabalho, como primeiro ponto de discussão.

Quadro 4 - Eixos de participação contemplados na FECC período 2007-2015**Quadro 5 - Eixos de participação contemplados na FECC período 2007-2015**

Fonte: Elaborados pelos pesquisadores a partir dos editais das FECC

No triênio 2007 a 2009, os eixos curriculares nas diretrizes (editais) para participação foram quatro (I- Ciências da Natureza e Matemática, II- Linguagens, III- Ciências Humanas e IV- Ciências Ambientais). A inclusão do eixo ambiental, pontua a primeira ampliação, se comparada ao primeiro Congresso Estadual “Escola Melhor, Vida Melhor” realizado em 2003.

Em 2010, foi acrescentado o eixo Robótica Educacional. Excepcionalmente, em 2011, foi incluída a modalidade Tecnologia Profissional, por ocasião da II Mostra Científica do Norte e Nordeste (Mocinn).

Em 2014, (a 9ª edição do evento) foi formalizada a modalidade Iniciação Científica/Ensino Fundamental. Nessa categoria, os alunos do ensino fundamental concorrem entre si, sem distinção de áreas de conhecimentos. Observa-se que, na ânsia de promover a educação através da pesquisa, desenvolve-se uma verticalização por parte do governo cearense, que, em momento algum, chama a escola básica para discutir as mudanças, porém, de maneira impositiva, as converte e reforma.

As feiras de ciências possibilitaram, entre os envolvidos, diálogos, reflexões entre pares, indagação, comunicação de resultado das pesquisas. As participações acompanhadas de outras ações suscitaram o pensar numa rotina que contemple a pesquisa como princípio educativo e pedagógico. As estratégias de engajamento (formação para professores, financiamentos para participar de eventos voltados à divulgação das ciências, premiação com medalhas e troféus), organizadas pela Seduc, mobilizaram o intercâmbio cultural e científico.

4.1.3 Ceará Científico-CC (2016 – 2021)

Em 2016, surgiu o Ceará Científico, a DCRC (2016) define como “uma ação que induz o construto científico [...] realizado em três etapas: Escolar, Regional e Estadual, abrangendo toda a rede pública de educação do estado”. (Ceará, 2016, p.48).

A referida ação resultou da junção das feiras de Ciências e Cultura com as amostras ambientais que aconteciam na rede desde 2011. Na percepção de Rocha (2021), o Ceará Científico instituiu na rede o itinerário da educação científica, propondo estratégias que perpassam por três eixos: a formação docente, a promoção de eventos em etapas escolar, regional, estadual e o financiamento à participação de professores e alunos em eventos científicos nacionais e internacionais.

O financiamento à participação de eventos científicos é citado como estratégia no PEE (Ceará, 2016). Assim, destaca que, no fomento à qualidade da educação, cabe à rede “garantir recursos de estímulo para iniciação científica, pesquisa de campo, olimpíadas de conhecimento, feiras [...]” (Ceará, 2016, p.17).

Ainda em 2016, o estado publicou a diretriz anual de financiamento para participação em eventos científicos. O texto estabelecia critérios para financiamento de participação em eventos de natureza científica, em âmbito nacional e internacional.

A pesquisa como princípio pedagógico, pontuada nos documentos curriculares da rede cearense, “consiste na implementação de métodos e de técnicas que favoreçam o (re)pensar dos conteúdos e nas ações docentes na (re) construção dinâmica do currículo escolar.” (Rocha, 2021, p.40).

A partir de 2018, a Secretaria de Educação, visando a potencializar o referido princípio, reestruturou as formações oferecidas aos professores. Alguns temas propostos nessas formações foram: O educar pela pesquisa como princípio pedagógico e o desenvolvimento da pesquisa na escola; A participação do Itinerário Científico da Seduc; e A socialização das pesquisas desenvolvidas nas escolas públicas.

Outra estratégia adotada nas formações foram os colóquios de socialização da realização da pesquisa no contexto escolar estimulado na rede, o diálogo entre pares (professor, gestor e técnico das coordenadorias) e a crescente participação em eventos científicos em nível estadual.

Quanto às categorias de participação, na transição de entre FECC e CC, não houve alterações nos eixos de apresentação de projetos científicos, haja vista que, no triênio 2016 a 2019, permaneceram as categorias existentes na edição de 2015. A ampliação de eixos aconteceu em 2021, conforme mostra o Quadro 06.

Quadro 6 - Eixos de participação contemplados no Ceará Científico 2016 - 2019 e 2021



Fonte: Elaborado pelos pesquisadores a partir dos editais do CC

Em 2020, devido à pandemia da Covid-19 e ao processo de reorganização do ensino, foi planejado o Ceará Científico Digital. O evento aconteceu no segundo semestre de 2021. Nos nove eixos para apresentação, as três melhores colocações em nível estadual (27 trabalhos) realizaram as apresentações dos projetos por via de plataforma virtual.

Como ação que busca fomentar a pesquisa na rotina escolar, na percepção da Secretaria Estadual de Educação, o evento em questão tem uma função prática: ressignificar o cotidiano escolar a fim de fazer com que os conteúdos abordados em sala de aula fossem apropriados pelos discentes a partir de abordagens que se pautassem no educar pela pesquisa como princípio pedagógico, assim destaca as DCRC (2021).

Lima e Costa (2020, p.31629) argumentam que o CC “estimula parcerias entre instituições acadêmicas ou educacionais com as escolas e, ainda, promove o intercâmbio artístico, científico e cultural no âmbito escolar, comunitário e social”. E completam que, nas participações nesses eventos nacionais e internacionais, “O Ceará é destaque em premiações dentro e fora do Brasil”.

Como política institucionalizada, na rede estadual de ensino, mesmo parecendo ser bem-estruturada, existem desafios que precisam ser superados no contexto escolar e na rede. Rocha (2021), em sua pesquisa, aponta a execução da política sem uma avaliação ao longo de doze anos de sua implementação, e o fato de o referido evento “não possuir um documento que a

concretize, não tem um decreto nem uma lei” (Rocha, 2021, p.46) que ampare seu alcance e garanta sua continuidade. Ressaltamos que o principal documento que norteia o Ceará Científico são os editais, modificados anualmente.

5. Considerações finais

O objetivo desta pesquisa foi compreender o processo de criação e implementação do Ceará Científico, por meio de uma análise dos marcos legais da educação. Os marcos selecionados datam suas aprovações no período de 1998 a 2021.

Nas análises, percebemos, os textos legais, favoráveis a mudanças, possibilitando o planejamento de novas políticas educacionais em âmbito federal e estadual. As mudanças preconizavam: a garantia de acesso à pesquisa e divulgação e o protagonismo estudantil.

No estado do Ceará, a partir de 1989, a garantia da educação científica no ensino básico foi indicada na Constituição do Estado. A partir de 2000, as políticas, programas, projetos se concretizaram, na educação cearense, com ações de incentivo ao “protagonismo juvenil, pesquisa e divulgação”.

As ações que geraram maior visibilidade e engajamento foram os eventos de popularização da ciência: o Festival de Talentos, as Feiras de Ciências e Cultura e o Ceará Científico. Entre teorias, ensaios, adesões, contradições e diálogos, os eventos de divulgação se fortaleceram com outras ações também planejadas pela rede, buscando motivar o ensino com pesquisa e a divulgação das produções criando histórias e significados.

A emergência do Ceará Científico, anunciada nos marcos legais em sua tessitura, contemplou parcerias com órgãos federais e estaduais ligados à pesquisa, mudanças de cunho organizacional e estrutural, engajamento e cooperação de professores, estudantes e gestores que acreditaram no que era proposto. Entretanto, é preciso pensar nos desafios que precisam ser superados, principalmente, no que a política normatiza e as realidades vivenciadas pela juventude cearense para que se amplie o sentido e alcance.

Referências

- ARANTES, S. L. F.; PERES, S. O. Iniciação Científica no novo ensino médio: desafios para a superação de antigos problemas. *In: MUCH, L. N.; CENTA, F. G.; KRÜGER, K. (Orgs.). Novo ensino médio: desafios administrativos, estruturais e pedagógicos para sua implementação.* Rio de Janeiro: Livro, 2020. https://doi.org/10.35417/978-65-991247-2-3_99
- ARAÚJO, Ana Vérica de. *Feira de ciências: contribuições para a alfabetização científica na educação básica.* 2015. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-graduação em Educação Brasileira, Fortaleza (CE), 2015.
- BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo: edição revista e ampliada.* São Paulo: Edições 70, 2016.
- BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria da Educação Básica. *Programa Nacional de Apoio às Feiras de Ciências da Educação Básica- Fenaceb.* Brasília: MEC, SEB, 2006.
- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. *In. Diário Oficial,* Brasília, data (dia, mês, ano),
- BRASIL. Governo Federal. *Base Nacional Comum Curricular.* Brasília: Ministério da Educação, 2018.
- BRASIL. Governo Federal. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.* Brasília: Ministério da Educação, 1996.
- BRASIL. Governo Federal. *Parâmetros Curriculares Nacionais. Ensino Médio.* Brasília: Ministério da Educação, 1999.
- CEARÁ. *Constituição do estado do Ceará . In. Diário Oficial,* Fortaleza, data (dia, mês, ano).
- CEARÁ. *Lei Nº 16.025, 30 de maio de 2016.* Dispõe sobre o Plano Estadual de Educação (2016/2024). Disponível em: <https://bela.al.ce.gov.br/index.php/legislacao-do-ceara/organizacao-tematica/educacao/item/4019-lei-n-16-025-de-30-05-16-d-o-01-06-16>. Acesso 25 jun. de 2024.
- CEARÁ. *Todos pela educação de qualidade para todos.* Fortaleza: Secretaria da Educação, 1995-1998. n. 01
- COSTA, L. D.; MELLO, G. J.; ROEHRS, M. M. Feira de ciências: aproximando estudantes da educação básica da pesquisa de iniciação científica. *Ensino em Revista,* v. 26, n. 2, p. 504-523, 2019.
- FREIRE P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.* São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- GALIAZZI, M. C.; MORAES, R. Educação pela pesquisa como modo, tempo e espaço de qualificação da formação de professores de ciências. *Ciência e Educação,* n.2, v. 8, p.237-252, 2002.
- KRIPKA, R. M. L.; SCHELLER, M.; BONOTTO, D. L. De. Pesquisa documental na pesquisa qualitativa: conceitos e caracterização. *Revista de Investigaciones de la UNAD,* v. 14, n. 2, p.55-73, 2015.

LIMA, M. V.; COSTA, D. F. Da S. Ceará científico: oportunizando a pesquisa nas escolas públicas do Ceará. *Brazilian Journal of Development*, v. 6, n. 5, p. 31626-31634, 2020.

NASPOLINI, A. A reforma da educação básica no Ceará. *Estudos avançados*, v. 15, p. 169-186, 2001.

OVIGLI, D. F. B. Iniciação científica na educação básica: uma atividade mais do que necessária. *Revista Brasileira de Iniciação Científica*, v. 1, n. 1, p. 78-90, 2014.

RAMOS, J. F. P.; LIRA, L. M.; SOARES, B. B. A reforma do Estado e modernização da gestão da educação básica no Ceará (1995-2006). *Holos*, v. 2, p. 261-274, 2012.

ROCHA; D. V. *A política de fomento à educação científica do estado do Ceará: análise do Ceará Científico a partir da sua execução pelos técnicos da SEDUC, Credes e Sefor*. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública, Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2021.

SANTOS, F. M. Dos. Análise de conteúdo: a visão de Laurence Bardin. *Revista Eletrônica de Educação*, v. 6, n. 1, p.55, maio 2012.

SEDUC. *Edital do Ceará Científico*. Etapa Estadual. Cidade de edição: editora, 2015.

SEDUC. *Site com divulgação da Assessoria de Comunicação*. Disponível em <https://www.SEDUC.ce.gov.br/ceara-cientifico/>. Acesso em: 15 abr. 2021.

VIEIRA, S. L. Políticas e gestão da educação básica: revisitando conceitos simples. *Revista Brasileira de Política e Administração da Educação*, v. 23, n.1, p.53-69, 2007.

ZIBAS, D. M. L. A reforma do ensino médio no Ceará e suas contradições. *Cadernos de Pesquisa*, v. 35, p. 212-226, 2005.