

O ESTADO DA ARTE SOBRE O PROGRAMA NACIONAL DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL (PROINFO)

JULIA MARIA DA SILVA OLIVEIRA

Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC), Ilhéus, Bahia, Brasil

DARLUCE ANDRADE DE QUEIROZ MUNIZ

Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, Minas Gerais, Brasil

RESUMO: Neste texto propusemo-nos a construir o Estado da Arte sobre o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (Proinfo), nos bancos de Teses e Dissertações da CAPES e da BDTD, no período de 1997 a 2019. A abordagem da pesquisa é qualitativa, de caráter exploratório, a qual identificou que as universidades públicas são espaço privilegiado para o desenvolvimento de pesquisas, que a região sudeste concentra o maior quantitativo de teses e dissertações produzidas pela CAPES acerca dessa temática no campo da educação. Concluímos que a política pública de inclusão das tecnologias digitais na educação apresenta fragmentação no âmbito da implantação, implementação, que inexistente nas teses e dissertações avaliações dessa política pelo poder público, bem como indica exiguidade na oferta da formação continuada dos docentes.

PALAVRAS-CHAVE: TIC. ProInfo. Educação. Tecnologia.

INTRODUÇÃO

A crise sanitária que o mundo atravessa desde o ano 2020, impôs às pessoas novas formas de se relacionarem, protocolos de higiene rigorosos e, principalmente, expôs e agravou as desigualdades sociais já existentes no planeta. Os primeiros casos da doença COVID-19, causada pelo vírus SARS-CoV-2, foram identificados na cidade Wuhan, na China, no final do ano de 2019 e, em poucos meses, disseminou-se pelo mundo, o que conduziu a Organização Mundial de Saúde (OMS) a decretar pandemia, devido a elevada potencialidade de transmissão, letalidade entre os idosos e, sobretudo o desconhecimento científico a respeito dessa nova cepa do vírus. Desta forma, a fim de tentar reduzir a propagação da doença, posto a inexistência (inicial) de uma vacina capaz de combater a infecção causada pelo vírus, a OMS recomendou que fossem implementadas medidas restritivas no que diz respeito à circulação e ao contato físico entre as pessoas.

Nesse cenário pandêmico, a Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) se firmou como importante ferramenta para as sociedades. De acordo com a Agência Nacional de Telecomunicação (Anatel), neste período, o uso da internet no Brasil aumentou entre 40% a 50% o número de consumo, uma vez que o trabalho em casa (*home office*) se apresentou para alguns trabalhadores como a única alternativa para manutenção do emprego ou para atender às demandas do trabalho e, também, em observância às recomendações dos organismos de saúde pública internacional e

nacional (naquele momento, o médico Luiz Henrique Mandetta, era o primeiro dos quatro ministros da saúde no Brasil).

Na Ásia e na Europa, vários países de pronto fecharam as escolas, decisão que foi seguida pelos demais continentes. Assim, no decorrer do primeiro semestre de 2020, mediante essa determinação, os Estados-nação assumiram o Ensino Remoto Emergencial (ERE) (denominação adotada no Brasil) como estratégia ao fechamento das escolas.

O uso dos equipamentos tecnológicos e o acesso à rede, dentre outros aspectos da TIC, não são novos para a sociedade brasileira. Porém, acreditamos que devido às profundas discrepâncias entre as classes sociais e econômicas, a adoção do ERE é factível em maior escala à rede de educação privada, enquanto que na educação pública uma minoria de estudantes possui computador e está conectada à rede.

O ERE demanda que a comunidade escolar (profissionais que estão na escola e os responsáveis legais pelas crianças, adolescentes e jovens) tenha acesso aos equipamentos tecnológicos, bem como possuam fluência digital a fim de empregarem no cotidiano os aplicativos educacionais (empresa privada) disponibilizados nas plataformas e ferramentas digitais (*Google Analytics*, *Google Search Console* (ou GSC), *Hotjar*, *Asana*, etc). Constata-se, ainda, para que o ERE funcione efetivamente na rede de educação pública, faz-se necessário infraestrutura física, técnicos à disposição da escola para realizarem consertos, manutenção dos equipamentos, tal qual possua conexão de qualidade à rede, recursos financeiros para atualização dos aplicativos, pagamento para aquisição e uso das plataformas digitais, dentre outros. Portanto, não se trata tão somente de possuir o computador e estar conectado à rede. É mais que isso!

Nesse sentido de ideias, a ausência (secular) de políticas públicas efetivas, eficazes e eficientes, fez-se sentir! Tornou-se evidente que a rede de educação pública continua a viver à margem da sociedade, enquanto os avanços científicos tecnológicos, os novos dispositivos eletrônicos, as novas tecnologias da informação e comunicação, novas fontes de energia, nanotecnologia, a internet das coisas, etc, estão e continuam a estar à disposição da elite econômica, para a qual o conhecimento está ao alcance, enquanto que para a classe proletariada e pobre está e estará a escola do “acolhimento social”, o que reforça o “dualismo perverso e cruel” entre as redes educacionais brasileiras (Libâneo, 2012).

A partir de 1990, gradativamente e continuamente a política neoliberal ganha espaço no Brasil, por meio do acordo de empréstimo entre o governo brasileiro e o Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD), para a implantação e implementação do Projeto de Educação Básica para o Nordeste ou simplesmente Projeto Nordeste (o 1º, houve ainda o 2º e 3º), que abarcava os estados: Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe.

Em concomitância, as reformas educacionais brasileiras, chanceladas pelo Banco Mundial (BM) e suas agências, quais sejam: Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD); Associação Internacional de Desenvolvimento (AID); Corporação Financeira Internacional (IFC); Agência Multilateral de Garantia de Investimento (AMGI) e Centro Internacional para arbitragem de Disputas sobre Investimento (CIADI) e o Fundo Monetário Internacional (FMI) tomavam vulto com a

OLIVEIRA, J. M. da S.; MUNIZ, D. A. de Q.

anuência do Ministério de Ciência e Tecnologia (representava o governo federal), o Sebrae, o Senai, a Finep, o Banco do Nordeste e a Sudene. Nesse âmbito, o BM propalava que essas reformas deveriam

aproveitar o potencial das tecnologias contemporâneas para propiciar o ensino a distância. A ideia é organizar na internet uma série de sequências pedagógicas de introdução a disciplinas e a capacitações nos ensinos médio e superior, e tanto no ensino geral como no ensino técnico (Unger, 2009, p. 19).

No escopo do processo de materialização dessas decisões, o Programa Nacional de Tecnologia na Educação (ProInfo) foi gestado e instituído. Nessa perspectiva de estudos que nos propusemos a investigar e analisar o estado da produção científica acerca do Programa Nacional de Informática na Educação (ProInfo) no período que compreende os anos 1997 a 2019.

O PROGRAMA NACIONAL DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO (PROINFO)

O Programa Nacional de Informática na Educação (ProInfo) foi instituído por meio da Portaria nº 522, de 9 de abril de 1997, estava vinculado à Secretaria de Educação à Distância (SEED) / Ministério da Educação (MEC) e, visava “a universalização do uso de tecnologia de ponta no sistema público de ensino” em todas os estados, municípios e no Distrito Federal, no Ensino Fundamental e Médio (à época 1º e 2º graus) (Brasil, 1997, p. 2). Para isso, previa estabelecer “regime de estreita colaboração entre o MEC, os governos estaduais representados por suas respectivas Secretarias de Educação – SEE e a sociedade organizada” (Brasil, 1997, p. 5). Igualmente, os entes federados poderiam disponibilizar do apoio técnico da SEED/MEC.

As Diretrizes do ProInfo previam realizar a formação dos recursos humanos, bem como o suporte técnico necessário para a instalação, manutenção dos equipamentos, infraestrutura adequada para o funcionamento nas escolas, o que implicava na mudança de paradigma pedagógico. Traçaram como objetivos: a) melhorar a qualidade do processo de ensino-aprendizagem; b) possibilitar a criação de uma nova ecologia cognitiva nos ambientes escolares, mediante incorporação adequada das novas tecnologias da informação pelas escolas; c) propiciar uma educação voltada ao desenvolvimento científico e tecnológico; e, d) educar para uma cidadania global numa sociedade tecnologicamente desenvolvida.

A implementação do ProInfo estava orçada em R\$ 476 milhões (1997-1998), que proviriam do MEC, dos estados, dos municípios e de financiamento externo (BIRD), por meio do Projeto Nordeste (1990-1998). Com o fim do Projeto Nordeste, a TIC obteve espaço na Lei nº 10.172, de 9 de janeiro de 2001, a qual aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) para o decênio 2001 - 2010.

No PNE (Brasil, 2001), no capítulo intitulado Educação à Distância e Tecnologias Educacionais, o MEC estabeleceu 11 metas e objetivos para assegurar o acesso das escolas públicas à tecnologia, com ênfase na criação e expansão de programas para formação docente em nível superior nas Instituições de Educação Superior (IES) públicas e privadas. Dentre essas metas e objetivos, verifica-se no PNE que o MEC visava avigorar o Sistema Nacional de Rádio e Televisão, por meio da produção e transmissão de

programas educativos destinados ao Ensino Fundamental e Médio. Outrossim, intencionava

16. Capacitar, em cinco anos, pelo menos 500.000 professores para a utilização plena da TV Escola e de outras redes de programação educacional.

17. Instalar, em dez anos, 2.000 núcleos de tecnologia educacional, os quais deverão atuar como centros de orientação para as escolas e para os órgãos administrativos dos sistemas de ensino no acesso aos programas informatizados e aos vídeos educativos.

18. Instalar, em cinco anos, 500.000 computadores em 30.000 escolas públicas de ensino fundamental e médio, promovendo condições de acesso à internet.

19. Capacitar, em dez anos, 12.000 professores multiplicadores em informática da educação.

20. Capacitar, em cinco anos, 150.000 professores e 34.000 técnicos em informática educativa e ampliar em 20% ao ano a oferta dessa capacitação.

21. Equipar, em dez anos, todas as escolas de nível médio e todas as escolas de ensino fundamental com mais de 100 alunos, com computadores e conexões internet que possibilitem a instalação de uma Rede Nacional de Informática na Educação e desenvolver programas educativos apropriados, especialmente a produção de softwares educativos de qualidade (Brasil, 2001, p.32-33).

Para a consecução desses objetivos e metas, o MEC empreendeu ações que visavam o fortalecimento da SEED, a implantação do programa TV Escola e o ProInfo. Igualmente, refletia as recomendações das agências multilaterais no que diz respeito ao aligeiramento da formação inicial para docentes, a ênfase na Educação Profissional, as parcerias com a iniciativa privada dentre outras que respondiam ao projeto neoliberal e, ao processo de globalização em curso.

Em 2007, no segundo mandato do Luís Inácio Lula da Silva, o ProInfo foi reformulado e passou a ser denominado de Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo), por meio do Decreto nº 6.300, de 12 de dezembro (Brasil, 2007), o qual elegia o regime de colaboração entre os entes federativos, mediante adesão, para a efetivação do ProInfo. Os recursos financeiros para esse Programa eram provenientes,

das dotações orçamentárias anualmente consignadas ao Ministério da Educação e ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - FNDE, devendo o Poder Executivo compatibilizar a seleção de cursos e programas com as dotações orçamentárias existentes, observados os limites de movimentação e empenho e de pagamento da programação orçamentária e financeira definidos pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (Brasil, 2007, p. 1).

Nessa perspectiva, o governo federal transferia aos entes federados a responsabilidade da operacionalização do ProInfo, bem como ao MEC e ao FNDE o seu financiamento. Dessa forma, o governo federal se propunha a

IV - contribuir com a inclusão digital por meio da ampliação do acesso a computadores, da conexão à rede mundial de computadores e de outras tecnologias digitais, beneficiando a comunidade escolar e a população próxima às escolas;

V - contribuir para a preparação dos jovens e adultos para o mercado de trabalho por meio do uso das tecnologias de informação e comunicação; e

VI - fomentar a produção nacional de conteúdos digitais educacionais (Brasil, 2007, p. 1).

As políticas públicas de inclusão digital no campo da educação, teriam, em tese, no bojo do seu modelo de concepção, a operacionalização do regime de colaboração (Coelho, 2019). Entretanto, na prática isso não aconteceu, visto que a reponsabilidade pela infraestrutura e manutenção dos equipamentos tecnológicos deveria ser assumida pelos municípios. Porém, estes não possuíam os recursos necessários para a execução na sua totalidade da política de inclusão digital, a qual demandava, para além da instalação e manutenção da infraestrutura e dos computadores, a formação dos/as docentes e estudantes para a inserção dessas ferramentas no trabalho pedagógico (Coelho, 2019). Acreditamos que a implementação de políticas públicas de inclusão digital no campo da educação deveria considerar a capacidade econômica e técnica dos estados e municípios, uma vez que a uniformidade destas não poderá produzir ações que conduzam à superação das carências, das pobrezaas, das misérias materiais, educacionais, sociais, científicas, dentre outras.

Neste contexto, parece-nos que à época e de lá para cá quem pensou, formulou, implantou a agenda política de inclusão digital, desconhece a realidade da educação e da educação pública brasileira, as dificuldades infraestruturais, didático-pedagógicas, a política partidária que influencia (ainda!) a escolha do gestor escolar, a escola urbana, a escola do campo, a formação continuada a fim de que os docentes possam se apropriar das ferramentas, dos saberes necessários à aquisição da fluência digital, dentre outros. Necessário se faz, também, analisar a perspectiva tecnicista, behaviorista que ancoram a retórica daqueles/as que colocam as TIC no centro do debate educacional, como recursos incontornáveis ao processo de ensino e aprendizagem.

Creemos que a inclusão digital dos filhos e filhas da classe trabalhadora é mais do que dotar a escola de artefatos digitais e equipamentos tecnológicos, é articular a escola à vida cotidiana do “fora dos muros” dos docentes e discentes. A aquisição da fluência digital deve possibilitar o acesso ao conhecimento, a construção do conhecimento, e não somente a informação, a qual na perspectiva do Milton Santos (2001) provoca confusão, pois é fragmentada, dispersa, não tem compromisso com a verdade. Dessa forma, acessar o conhecimento poderá possibilitar aos filhos e filhas da classe operária o domínio instrumental necessário para análise das contradições postas pelo sistema capitalista, neoliberal, que influenciam a formulação de políticas públicas, a semelhança dos diversos projetos políticos e econômicos oriundos das agências multilaterais, fundações, institutos estrangeiros e nacionais.

CONSTRUÇÃO DO CAMINHO DA PESQUISA

Pesquisas tipificadas como Estado da Arte são importantes ferramentas para o mapeamento da produção do conhecimento acerca de um objeto, em um espaço e tempo previamente delimitado, bem como permitem múltiplas análises e formas de organizações. Esse tipo de pesquisa, possibilita-nos acessar o conhecimento acumulado e sistematizado sobre diferentes perspectivas. Haddad (2002, p. 9) afirma que

os estudos de tipo estado da arte permitem, num recorte temporal definido, sistematizar um determinado campo de conhecimento, reconhecer os principais resultados da investigação, identificar temáticas e abordagens dominantes e emergentes, bem como lacunas e campos inexplorados abertos à pesquisa futura. (Haddad, 2002, p. 9).

Neste contexto, a fim de investigar e analisar o estado da produção científica acerca do ProInfo, privilegiamos a abordagem qualitativa, uma vez que corrobora a compreensão das questões particulares, decorrentes da realidade social em que os problemas a serem investigados estão inseridos (Minayo, 2012).

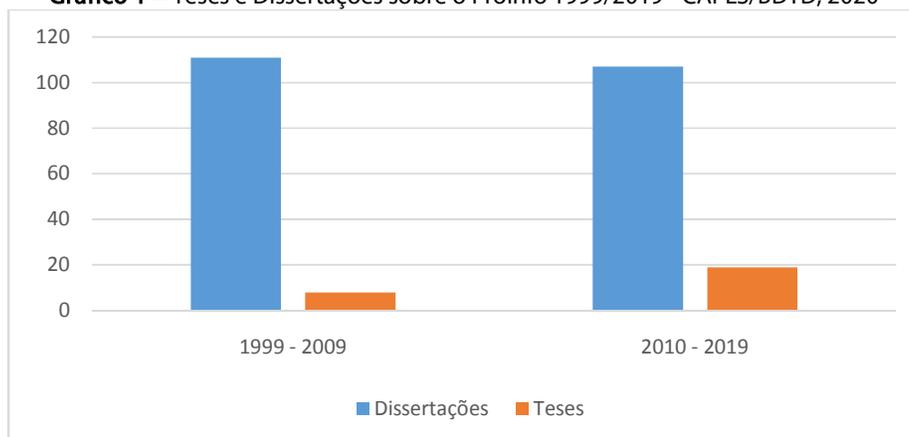
Para isso, inventariamos as teses e dissertações disponíveis na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e no Catálogo de teses e dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), no período de 1997 a 2019. As palavras-chave empregadas foram: financiamento *and* ProInfo, para as quais encontramos apenas 1 (um) trabalho (dissertação), publicado em 2007. Em seguida, utilizamos somente o termo: ProInfo, obtivemos 123 trabalhos (103 dissertações e 20 teses), distribuídos entre os anos de 1999 a 2019, no repositório da BDTD.

No Catálogo CAPES, há 244 teses e dissertações com o descritor ProInfo, desta totalidade excluímos 122 títulos (117 dissertações e 5 teses), pois estes trabalhos também estavam na BDTD. Assim, sobraram 122 trabalhos (115 dissertações e 7 teses) no Catálogo CAPES, produzidos entre os anos de 1999 e 2017, visto que nos anos subsequentes não foram registrados trabalhos neste repositório.

A PESQUISA

Encontramos na BDTD e no Catálogo de teses e dissertações da CAPES, na primeira década (1999-2009) 119 títulos (111 dissertações e 8 teses); na segunda década (2010-2019), localizamos 126 títulos (107 dissertações e 19 teses). Assim, na totalidade, no período de 1999-2019, obtivemos 218 dissertações e 27 teses (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Teses e Dissertações sobre o ProInfo 1999/2019 - CAPES/BDTD, 2020



Fonte: Elaborado pelas autoras a partir dos dados do Banco de Dissertações e Teses – CAPES/BDTD, 2020.

Na tabela 1, encontra-se o quantitativo de dissertações e teses (CAPES/BDTD) distribuídas ao longo dos últimos 20 anos. Neste período, há uma lacuna na produção de teses registradas tanto no BDTD quanto na CAPES. Constatamos, no período de 1999-2019, que as teses foram produzidas por 16 IES, com destaque para a UFRN e a UFC que produziram 4 teses (BDTD, 2012; 2017), e, as UFSC, UFBA, USP e UNESP com 2 teses cada. Observamos que na CAPES não há publicação de dissertações, com o descritor ProInfo nos anos de 2012, 2018 e 2019.

Tabela 1 – Quantitativo de dissertações e teses CAPES/BDTD, 1999-2019

ANO	BDTD		ANO	CAPES	
	D	T		D	T
1999	1	-	1999	2	-
2000	5	-	2000	6	1
2001	4	-	2001	10	-
2002	6	1	2002	9	1
2003	6	-	2003	5	-
2004	1	-	2004	9	-
2005	9	-	2005	4	-
2006	4	3	2006	6	1
2007	3	-	2007	3	-
2008	3	1	2008	6	-

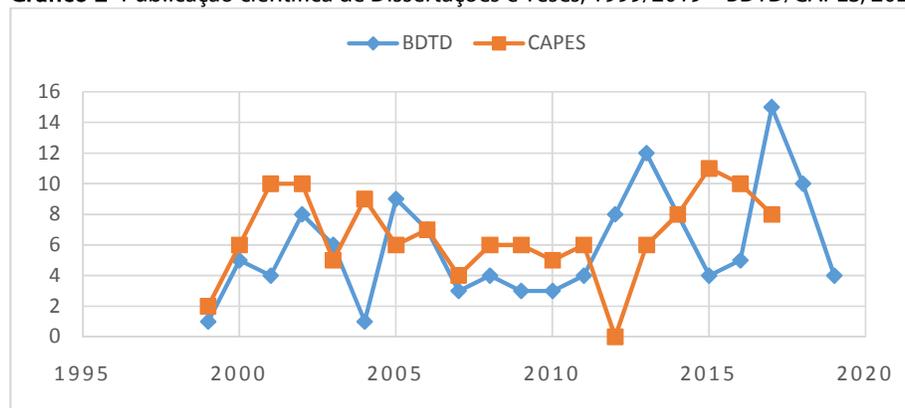
2009	3	-	2009	6	-
2010	2	1	2010	5	-
2011	4	-	2011	5	-
2012	4	4	2012	-	-
2013	10	2	2013	6	-
2014	7	1	2014	6	2
2015	4	-	2015	11	-
2016	5	-	2016	10	-
2017	11	4	2017	6	2
2018	9	1	2018	-	-
2019	2	2	2019	-	-
Total	103	20		115	7

Fonte: Elaborada pelas autoras a partir dos dados do Banco de Dissertações e Teses CAPES/BDTD, 2020.

O gráfico 2 apresenta a síntese dos resultados de Dissertações e Teses publicados pela CAPES/BDTD, no período pesquisado. Neste sentido, verificamos que a elevação da produção possui momentos distintos que expressam dois movimentos importantes, o primeiro em 1997, quando da implantação do ProInfo, e o segundo, no ano de 2007, o qual registra a expansão das políticas públicas destinadas à tecnologia educacional, com aquisição de computadores, impressoras e instalação de internet banda larga.

Analisamos, conforme as etapas para construção de uma política pública apontadas por Secchi (2010), que os estudos realizados forneceram elementos para avaliação do Proinfo em diferentes contextos e, desse modo, possibilitaram a reformulação do programa a fim de que as ações executadas (pelos entes federativos) alcançassem os objetivos propostos nos marcos regulatórios do ProInfo.

Gráfico 2- Publicação científica de Dissertações e Teses, 1999/2019 – BDTD/CAPES, 2020



Fonte: Elaborado pelas autoras a partir dos dados do Banco de Dissertações e Teses – CAPES/BDTD, 2020.

Considerando as IES que produziram no mínimo dois trabalhos, constatamos a existência de 181 dissertações e 25 teses, produzidas entre 1999 e 2019 pelos Programas de Pós-graduação de 45 Instituições de Educação Superior (IES), 34 públicas e 13 privadas. Na totalidade de IES, o Programa de Pós-graduação em Ciência da Computação, da UFSC, possui o maior número de dissertações (20) e de teses (2). Ressaltamos que 38 IES não estão presentes nesta análise, dada a dispersão do quantitativo, as quais possuem, juntas, 38 dissertações e 2 teses.

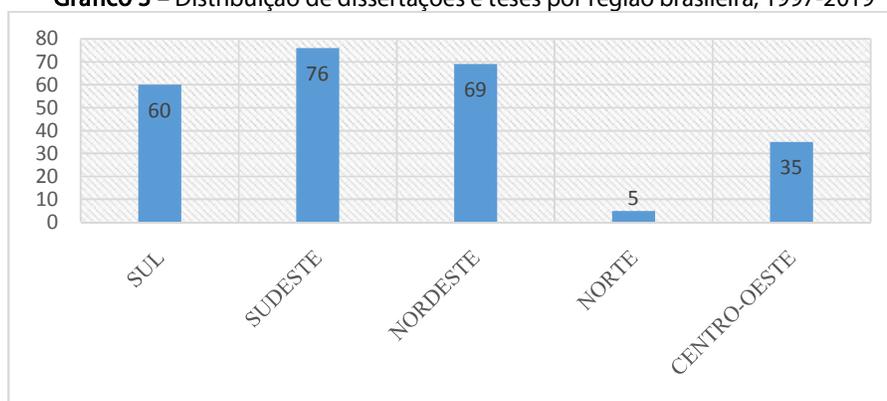
Verificamos que o maior quantitativo de publicações de teses e dissertações em IES, está situado nas regiões Nordeste (4) e Sul (2). Inferimos que essa polarização ocorreu devido ao fomento às investigações, que tinham por objeto o Prolinfo e demais políticas de inclusão digital, realizadas a partir da construção das linhas e eixos de pesquisa em torno dos quais esses programas se organizaram.

Neste contexto, localizamos teses e dissertações produzidas pelos seguintes Programas, das IES: Programa de Pós graduação em Educação, Programa de Pós graduação Planejamento e Políticas Públicas, Programa de Pós graduação em computação aplicada, Programa de Pós graduação em Linguística Aplicada - Universidade Estadual do Ceará (UECE); Programa de Pós-Graduação em Educação e Programa de Pós-Graduação Avaliação de Políticas Públicas – Universidade Federal do Ceará (UFC); Programa de Pós-Graduação em Estudos da Linguagem; Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais; Programa de Pós-Graduação em Administração; Programa de Pós-Graduação em Educação; Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção – Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN); Programa de Pós-Graduação em Educação e Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática Universidade Federal de Sergipe (UFS); Programa de Pós-Graduação em Educação e o Programa de pós-graduação em Sociologia – Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e, por fim, o Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Programa de Pós-graduação em Ciência da Computação, Programa de Pós-graduação em Educação, Programa de Pós-Graduação em Sociologia Política – Universidade Federal de Santa Catarina – (UFSC). Averiguamos que as pesquisas

realizadas acerca do ProInfo ultrapassam o campo da educação, o que possibilitou a avaliação de tal política pública de inclusão digital por diferentes perspectivas.

Averiguamos que a região Sudeste centraliza o maior número de teses e dissertações. Acreditamos que isso se deva ao quantitativo expressivo de IES presentes nesta região, onde, de acordo com o Censo da Educação Superior (INEP, 2020), abarca 43,8% das IES brasileiras.

Gráfico 3 – Distribuição de dissertações e teses por região brasileira, 1997-2019



Fonte: Elaborado pelas autoras a partir dos dados do Banco de Dissertações e Teses – CAPES/BDTD, 2020.

Embora tenhamos uma vasta e feroz ampliação do dito “mercado educacional”, por meio de grupos corporativistas, como, por exemplo a Kroton, as IES públicas brasileiras têm exercido um papel de protagonismo na produção do conhecimento e desenvolvimento da ciência, tecnologia e inovação. Nesse sentido Chiarini e Vieira (2012, p. 118) afirmam que

categoricamente, pode-se afirmar que, no Brasil, instituições privadas de ensino superior que se dedicam à pesquisa científica são raras exceções, ficando a produção de conhecimento científico a cargo principalmente das universidades públicas. Contudo, nem mesmo as instituições de ensino superior públicas são passíveis de generalizações: as instituições de ensino superior federais são o principal lócus de produção de conhecimento (Chiarini e Vieira, 2012, p. 118).

Corroborando com o autor e a autora, percebemos que 68% dos resultados das pesquisas divulgadas sob a forma de teses e dissertações foram realizadas nas instituições públicas, enquanto 32% foram desenvolvidas nas instituições privadas. No que concerne às universidades públicas, 67% das pesquisas foram realizadas em universidades federais e 33% nas estaduais.

ANÁLISE DAS INFORMAÇÕES

A fim de construir o estado da arte da produção científica que tem por objeto de estudo o ProInfo, analisamos as teses e dissertações disponíveis no Banco de Dissertações e Teses da CAPES e do BDTD, no período de 1997-2019. Dessa produção, emergiram 3 categorias de análise, quais sejam: formação continuada de docentes, avaliação de política pública e ensino e aprendizagem. Encontramos, na categoria formação continuada de docentes, 105 trabalhos (98 dissertações e 7 teses); avaliação de políticas públicas 85 trabalhos (74 dissertações e 11 teses) e; na categoria ensino e aprendizagem 55 trabalhos (46 dissertações e 9 teses).

Com o fito de verificar as mudanças que porventura ocorreram no recorte temporal retro citado, a partir da implementação do ProInfo, selecionamos em cada categoria, por meio de uma classificação temporal, um trabalho do início e a do último ano da coleta das informações.

Na categoria Formação Continuada de Docentes, e, maiormente no campo da TDIC, a formação é demanda recorrente na agenda de políticas públicas de todos os entes federados. Talvez possamos atribuir ao avanço tecnológico e digital célere nas áreas das ciências, da política, economia, educação, tecnologia, dentre outras. Porém, fato é que a escola de forma ampla não caminha passo a passo com todas essas mudanças por diversas razões atuais e seculares no Brasil.

Em 2000, Pedro Pereira de Andrade, apresentou na PUC/São Paulo, a dissertação intitulada “A Formação de Professores Multiplicadores para o Proinfo”, na qual analisou a formação dos professores multiplicadores no âmbito do Núcleo de Tecnologia Educacional – NTE, no que diz respeito à aquisição de conhecimentos aplicados ao uso da informática. O pesquisador concluiu que, embora o Proinfo se configurasse como um avanço na educação, a formação dos multiplicadores ocorreu dentro de uma abordagem tradicional, o que conduziu a dificuldade acerba dos multiplicadores no processo de transposição do conhecimento para a realidade concreta da escola, de modo a aprofundar o fosso entre a demanda concreta, que emerge das necessidades dos docentes que atuam na escola, e a oferta, de acordo com o projeto de quem não conhece o “chão da escola”.

18 anos após, a pesquisadora Deusirene Magalhães de Araújo, da Universidade Federal de Tocantins (UFT), apresentou a dissertação intitulada “Contribuições do curso Redes de Aprendizagem do Proinfo para construção de conceitos e autonomia de professores do Tocantins”. Araújo (2018) discutiu o processo de aquisição de conceitos e ampliação da autonomia no uso das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC), por meio da formação continuada. Afirma a autora que a formação continuada se configura como espaço, no qual o docente poderá refletir sobre a sua função e acerca das possibilidades de ruptura com a abordagem tradicional, a qual fundamenta a ação de ensinar na sociedade hodierna.

A categoria Ensino e Aprendizagem abarca as dissertações e teses que abordam o uso das ferramentas tecnológicas em sala de aula em um contexto de mediação pedagógica. A mediação pedagógica, por meio da TDIC, favorece a participação efetiva do aluno e do professor no processo de ensino e aprendizagem, quando exploram juntos novas linguagens, novas formas de expressão, posto que

les TIC peuvent s'avérer un outil puissant permettant à l'enseignant d'envisager la perspective d'une pédagogie différente. Le pédagogue a donc la possibilité de répondre – ou non – à l'invitation au changement des Technologies de l'information et de réseau. Ainsi, le professeur peut être perçu comme un médiateur entre l'apprenant et les savoirs (KarsentiB, 2005, p. 267).

Nesse sentido de ideias, faz-se necessário que a escola possa se reavaliar a fim de ressignificar sua função social, seus objetivos em conformidade com uma nova era, na qual as relações na sua totalidade estão a se redesenhar.

Nos repositórios da CAPES/IBICT e da BDTD a dissertação da Marina Pimenta Baldan Wendt (2000), da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), intitulada "Utilização de novas tecnologias na educação: uma necessidade social", analisa a implementação do Proinfo em duas escolas. Conclui que é imprescindível o envolvimento dos docentes em qualquer projeto escolar, essencialmente àquele que visa o redimensionamento da organização do trabalho pedagógico, tal qual àqueles que provocam modificações que reverberarão na prática pedagógica e que incidem diretamente na ruptura de paradigma.

No ano de 2019, Maria Emília Ferraz Almeida de Melo, do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), defendeu a tese intitulada "O uso de computadores em escolas públicas em um município do sertão de Pernambuco: uma análise do rendimento escolar". A autora investigou a utilização de computadores por alunos do 3º do Ensino Médio e o impacto desta no rendimento escolar dos estudantes, bem como analisou a percepção e a prática pedagógica dos docentes frente ao uso do computador. Melo (2019) informa que os professores acreditavam que as tecnologias ofertavam recursos limitados às disciplinas as quais lecionavam, diziam, ainda, que possuíam extensa carga horária e que precisavam aproveitar o laboratório de informática. No que diz respeito ao rendimento escolar dos estudantes, verificou que esses não utilizavam com frequência os computadores, porém, ao comparar o rendimento dos estudantes que utilizavam o computador com aqueles que não o faziam, observou que os primeiros possuíam maiores notas escolares que os segundos. Para concluir, a autora afirma que se faz necessário ofertar aos docentes formação para o emprego do computador como recurso ao processo de ensino e aprendizagem em sala de aula.

Em ambas as pesquisas, apesar dos 19 anos que as separam, o campo de coleta é a escola, os participantes são os principais protagonistas desse espaço formal e legitimado pela sociedade para a aquisição de conhecimentos, competências e habilidades. Enfatizam a relevância do envolvimento docente nos projetos/programas que dizem respeito ao exercício da docência e à aprendizagem, igualmente, à formação continuada, posto o avanço científico e tecnológico.

Na categoria Políticas Públicas apresentaremos e analisaremos os resultados de duas pesquisas, nas quais os pesquisadores investigaram o Proinfo enquanto política pública de inclusão digital. Nesse sentido, compreendemos essa categoria como um conjunto de medidas, ações e procedimentos que se destina a resolver uma demanda

específica na qual há um desequilíbrio e que necessita especificamente da ação do Estado ou do governo de forma imperativa.

A pesquisa da Maria Bernadeth Abreu Marques (1999), defendida na Escola Brasileira de Administração Pública, da Fundação Getúlio Vargas (FGV), intitulada “Educação a distância - TV escola e PROINFO: impactos em escolas públicas do Estado do Rio de Janeiro”, avaliou a implementação e o impacto dos programas TV Escola e o Programa de Informatização das escolas públicas – Proinfo, em escolas públicas de Niterói, a partir da percepção dos docentes e discentes. A autora salienta a importância da avaliação das políticas públicas, bem como acerca dos recursos públicos alocados à sua consecução e dos indicadores da educação. Conclui que os programas não foram aceitos pela comunidade escolar, de forma que os objetivos elencados pelo Proinfo não alcançaram êxito no contexto pesquisado.

Decorridos 20 anos, o pesquisador João Rogério Menezes de Santana (2020), na Universidade Federal de Sergipe (UFS), defendeu a tese intitulada “História e memória de gestores: políticas públicas de inserção das tecnologias digitais da informação e comunicação na educação básica em Sergipe (2000-2015)”. Santana (2020) mapeou os programas e projetos para a implantação e implementação das TDIC pelo estado de Sergipe, a partir da percepção dos técnicos da Secretaria de Educação (SEED), vinculados à Divisão de Tecnologia de Ensino (DITE). Os resultados apontam que o estado de Sergipe implantou as políticas públicas de TDIC, entretanto, evidencia a existência de um fosso entre a implantação dessa política e a sua implementação, a partir da análise dos discursos da equipe técnica da DITE. Concluiu que a materialização da política para inserção da TDIC nas escolas é fragilizada pela descontinuidade dos governos, que promovem rupturas no processo de efetivação da política.

DESAFIOS DO CAMINHO...

Para o desenvolvimento do “estado da arte” sobre o Proinfo alguns desafios foram encontrados. O primeiro, deriva do recorte temporal definido, isto é, empreendemos uma busca digital da produção científica nos repositórios da CAPES/IBICT e da BDTD dos últimos 20 anos, portanto, era previsível a existência de trabalhos tão somente em versão física na biblioteca da instituição de origem, e, por este motivo, não são parte da nossa investigação.

Esbarramos, no segundo desafio: teses e dissertações que não estão (versão digital) disponíveis no repositório da CAPES. Desta maneira, procuramos diretamente na biblioteca da instituição, tarefa que nem sempre é simples, posto as diversas configurações dos sites institucionais.

Terceiro desafio, constitui-se em uma fragilidade nos trabalhos científicos: a apresentação do resumo (que deveria ser informativo). Notamos que o resumo comporta informações insuficientes acerca da pesquisa, em específico quanto à identificação da metodologia e descrição dos resultados, sendo necessário a leitura do trabalho na sua totalidade. Espera-se que, sobretudo neste tipo de produção, os resumos devessem fornecer, de forma clara e precisa, os elementos que dispensassem a leitura obrigatória da totalidade do trabalho, bem como que pudessem aguçar a curiosidade do leitor, de modo que “as pessoas se interessem em saber mais sobre a pesquisa. Se o título atrai, mas o resumo é deficiente, a tendência será abandoná-lo.

Perde-se o leitor. Por isso, resumo bem feito é peça essencial para promover a divulgação e a leitura do artigo” (Pereira, 2013, p. 707). No decurso da nossa pesquisa, constatamos nos resumos a ausência de indicação da metodologia, dos resultados e, inclusive, não havia conclusão do estudo realizado. Verificamos, também, confusão entre o conceito de método e metodologia e, ainda, o método apresentado como análise de conteúdo ou análise discursiva.

À GUIA DE ALGUMAS CONSIDERAÇÕES...

Propusemo-nos a investigar o estado da arte da produção científica (teses e dissertações), cujo objeto era o Proinfo, quer seja na versão do Programa Nacional de Informática na Educação, ou do Programa Nacional de Tecnologia na Educação. Verificamos que o maior volume de estudos ocorreu no início dos anos 2000, na área de Engenharia de Sistemas, embora, naquele momento, a política pública de inclusão de tecnologias da informação e da comunicação (TIC) tenha constado na agenda política de todos os entes federativos no campo da educação.

Os resultados apontam que as instituições federais são as maiores produtoras de teses e dissertações, que a área da formação de professores concentrou o maior número de pesquisas 93 trabalhos (88 dissertações e 5 teses), que a abordagem ao método e a metodologia precisa considerar o rigor científico da construção de uma pesquisa na sua totalidade, isto é, da elaboração do projeto de pesquisa à escrita do relatório sob forma de dissertação e ou tese.

O caminho percorrido nos conduziu a classificar as teses e dissertações sobre o Proinfo em 3 categorias, quais sejam: formação dos professores, ensino aprendizagem e política públicas. Essas 3 categorias se amalgamam e se acordam para o significativo investimento financeiro no Proinfo, nos últimos 20 anos. Revelam, ainda, que é necessário desenvolver pesquisas de avaliação a fim de escrutinar o uso dos recursos financeiros empregados por cada ente federado, bem como quais aspectos precisam ser redimensionados e ou extintos.

Notamos, também, a relevância do alinhamento das políticas formuladas, implantadas e implementadas pelos entes federados, a fim de evitar a sobreposição de ações e projetos. Apuramos, por meio das dissertações e teses, que a tecnologia educacional foi implantada e implementada a partir de um modelo centralizado e vertical, sem a participação da gestão administrativa e do corpo docente. No que diz respeito à formação continuada do docente, constatamos que não atende às necessidades e limitações do docente, bem como não considera a sua carga horária. Desta maneira, a formação ofertada não propiciou a aquisição do conhecimento necessário, das competências e habilidades para o uso das ferramentas tecnológicas pelo docente no exercício da sua função no cotidiano escolar.

Por fim, consideramos que, embora tenhamos acumulado conhecimento sobre o Proinfo, como política pública de inserção às tecnologias, as dificuldades à sua efetivação permanecem, sobretudo no que concerne à descontinuidade dos programas e projetos pelo governo federal, pelos estados, municípios e o Distrito Federal, sem, contudo, avaliarem o impacto destes. Assim, torna-se imperativo investigar e avaliar a

OLIVEIRA, J. M. da S.; MUNIZ, D. A. de Q.

razão pela qual os resultados das pesquisas (dissertações e teses) não parecem servir à formulação, implantação e implementação dos projetos, dos programas que visam o desenvolvimento de competências e habilidades, a fim de que o/a docente possa adquirir a fluência digital e, deste modo, estreitar o caminho entre a escola e a realidade tecnológica da qual fazemos parte.

Artigo recebido em: 25/04/2023
Aprovado para publicação em: 30/10/2023

THE STATE OF THE ART ON THE NATIONAL EDUCATIONAL TECHNOLOGY PROGRAM (PROINFO)

ABSTRACT: In this text, we set out to build the State of the Art on the National Educational Technology Program (ProInfo), in the CAPES Theses and Dissertations bank and the BDTD, from 1997 to 2019. The research approach is qualitative, from an exploratory character, which identified that public universities are the privileged space for the development of research, that the Southeast region concentrates the largest quantity of theses and dissertations produced by CAPES on this theme in the field of education. We conclude that the public policy for the inclusion of digital technologies in education presents fragmentation in the scope of implantation, implementation, which does not exist in theses and dissertations, evaluations of this policy by the public power, as well as indicating scarcity in the offer of continuing education for teachers.

KEYWORDS: ICT. ProInfo. Education. Technology.

ESTADO DEL ARTE DEL PROGRAMA NACIONAL DE TECNOLOGIA EDUCATIVA (PROINFO)

RESUMEN: En el presente texto, nos propusimos construir el Estado del Arte sobre el Programa Nacional de Tecnología Educativa (ProInfo), en los Banco de Tesis y Disertaciones de CAPES y dela BDTD, de 1997 a 2019. El enfoque de investigación es cualitativo, de carácter exploratorio, que identificó que las universidades públicas son el espacio privilegiado para el desarrollo de la investigación, que la región Sudeste concentra la mayor cantidad de tesis y disertaciones producidas por la CAPES sobre este tema en el campo de la educación. Concluimos que la política pública para la inclusión de las tecnologías digitales en la educación presenta fragmentación en el alcance de la implantación, implementación, que no existe en tesis y disertaciones, evaluaciones de esta política por parte del poder público, además de señalar escasez en la oferta de la formación continua de los docentes.

PALABRAS CLAVE: TIC. ProInfo. Educación. Tecnología.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Pedro Ferreira de. **Novas tecnologias em informática: a formação de professores multiplicadores para o Proinfo**. 2000. Dissertação (Mestrado em Educação). Pontifícia Universidade Católica – PUC/SP, Dissertação (Mestrado em Educação), São Paulo, 2000. Disponível em: <http://www.precog.com.br/bc-texto/obras/ea000833.pdf>. Acesso em: 27 nov. 2023.
- ARAÚJO, Deusirene Magalhães de. **Contribuições do curso Redes de Aprendizagem do Proinfo para construção de conceitos e autonomia de professores do Tocantins**. 2018. 130f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Tocantins, Programa de Pós-Graduação em Educação, Palmas, 2018. Disponível em: <https://repositorio.uft.edu.br/handle/11612/1061>. Acesso em: 27 nov. 2023.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. **Portaria. nº 522, de 9 de abril de 1997**. Cria o Programa Nacional de Informática na Educação. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo. Brasília, DF, Seção 1, p. 7.189, 11 de abr. de 1997.
- BRASIL. Lei nº 10.172, de 09 de janeiro de 2001. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 10 de jan. de 2001. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10172.htm Acesso em: 18 set. 2020.
- BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Decreto nº 6.300, de 12 de dezembro de 2007. Dispõe sobre o Programa Nacional de Tecnologia Educacional – ProInfo. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo. Brasília, DF, 2007. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6300.htm. Acesso em: 18 set. 2020.
- BRASIL. MEC. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (Inep). **Sinopse Estatística da Educação Superior 2020**. [Online]. Brasília: Inep, 2020. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/basica-censo-escolar-sinopse-sinopse>. Acesso em: 28 fev. 2021.
- CHIARINI, Tulio; VIEIRA, Karina Pereira. Universidades como produtoras de conhecimento para o desenvolvimento econômico: sistema superior de ensino e as políticas de CT&I. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 66, n. 1, p. 117-132, mar. 2012. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rbe/article/view/3599>. Acesso em: 1 nov. 2020.
- COELHO, Livia Andrade. (Des)caminhos dos governos na inserção de tecnologias digitais nas escolas públicas. **REVISTA INTERSABERES**, Curitiba, v. 14, n. 33, p. 736 – 749, 2019. Disponível em:

OLIVEIRA, J. M. da S.; MUNIZ, D. A. de Q.

<https://www.revistasuninter.com/intersaberes/index.php/revista/issue/view/103>. Acesso em: 27 nov. 2023.

HADDAD, Sérgio. **Juventude e escolarização**: uma análise da produção de conhecimentos. Brasília: MEC/ Inep/ Comped, 2002.

KARSENTI, Thierry. Les Technologies de l'information et de la communication dans la pédagogie. //r: GAUTHIER, Clermont; TARDIFF, Maurice (org.). **La pédagogie**: théories et pratiques de l'Antiquité à nos jours. 2. ed. Montréal (Québec)/Canadá: Gaëtan Morin Editeur, 2005.

LIBÂNEO, J. C. O dualismo perverso da escola pública brasileira: escola do conhecimento para os ricos, escola do acolhimento social para os pobres. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 38, n. 1, p. 13-28, 2012. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/ep/article/view/28323>. Acesso em: 3 mar. 2022.

MARQUES, Maria Bernadeth Abreu. **Educação a distância - TV escola e PROINFO**: impactos em escolas públicas do Estado do Rio de Janeiro. 1999. 166 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Fundação Getúlio Vargas - FGV, Rio de Janeiro, 1999. Disponível em: <https://repositorio.fgv.br/items/77ec6715-1d89-4cce-a4e1-c0363adccf75>. Acesso em: 3 mar. 2022.

MELO, Maria Emília Ferraz Almeida de. **O uso de computadores em escolas públicas em um município do sertão de Pernambuco**: uma análise do rendimento escolar. 2019, 113 f. Porto Alegre. Tese de doutoramento em Educação em Ciências: química da vida e saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, 2019. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/196540>. Acesso em: 27 nov. 2023.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. (org.). **Pesquisa Social**: teoria, método e criatividade. 31 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

PEREIRA, Mauricio Gomes. O resumo de um artigo científico. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 22, n. 4, p. 707-708, dez. 2013. Disponível em http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S167949742013000400017&lng=pt&nr m=iso. Acesso em 19 set. 2020.

SANTANA, João Rogério Menezes de. **História e memória de gestores**: políticas públicas de inserção das tecnologias digitais da informação e comunicação na educação básica em Sergipe (2000-2015). 2019. 135 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, 2019. Disponível em: <https://ri.ufs.br/handle/riufs/11928>. Acesso em: 27 nov. 2023.

SECCHI, Leonardo. **Políticas públicas conceitos, esquemas de análise, casos práticos**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

WENDT, Marina Pimenta Baldan. **Utilização de novas tecnologias na educação**: uma necessidade social. Santa Catarina, Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, 2000. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/78538>. Acesso em: 27 nov. 2023.

JULIA MARIA DA SILVA OLIVEIRA: Professora Plena, no Departamento de Ciências da Educação (DCIE), da Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC) – Ilhéus-Bahia – Brasil. Doutora em Educação pela Université de Montréal (UdeM), Montréal (Québec) – Canadá. Coordenadora do Centro de Estudos e Pesquisas em Ciências Humanas (CEPECH)/DCIE/UESC. Membro do Grupo de Estudos e Pesquisas Movimentos Sociais, Diversidade e Educação do Campo e da Cidade (GEPEMDECC). Membro do grupo de pesquisa Cyberxirê: redes educativas, juventudes e diversidade na cibercultura.
Orcid: 0000-0003-4596-819X
E-mail: jmsoliveira@uesc.br

DARLUCE ANDRADE DE QUEIROZ MUNIZ: Doutoranda em Educação pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Mestra em Educação pela Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC). Membro do Grupo de Estudos e Pesquisas Movimentos Sociais, Diversidade e Educação do Campo e da Cidade (GEPEMDECC/UESB). Professora da rede municipal de educação - Canavieiras, BA.
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7502-2269>
E-mail: darlucea@hotmai.com

Este periódico utiliza a licença *Creative Commons Attribution 4.0*, para periódicos de acesso aberto (*Open Archives Initiative - OAI*).