

Estágio supervisionado e formação docente: um estudo dos relatórios de estágio dos discentes de Licenciatura em Computação

Sandro Olímpio Silva Vasconcelos^[1], Marcia Machado Marinho^[2], Gabrielle Silva Marinho^[3], Normândia de Farias Mesquita Medeiros^[4], Emmanuel Silva Marinho^[5]

[1] sandroosvasconcelos@gmail.com. Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN, Programa de Pós-graduação em Educação – POSEDUC. [2] marinho.marcia@gmail.com. Universidade Federal do Ceará – Ciências Farmacêuticas. [3] gabrielle.marinho@uece.br. Universidade Estadual do Ceará – Faculdade de Educação. [4] fariasnorma@hotmail.com. Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN, Programa de Pós-graduação em Educação – POSEDUC. [5] emmanuel.marinho@uece.br. Universidade Estadual do Ceará – Departamento de Química.

RESUMO

Sendo o Estágio Supervisionado parte essencial da formação de professores, precisa ser entendido no meio acadêmico como oportunidade de alinhamentos, confrontos e reflexões sobre as relações teórico-metodológicas do ensino e as realidades dos contextos profissionais. Os relatórios de estágio são rica fonte de informação sobre esse período, e sua análise pode contribuir para a ampliação da visão sobre os diversos saberes envolvidos na formação docente e sua aprendizagem. Os avanços tecnológicos são parte, se não promotores, de diversas mudanças acontecidas na sociedade e grande ferramenta para a mudança de paradigmas na atuação escolar. Em contrapartida, há, porém, considerável distanciamento entre as atividades docentes e esse universo tecnológico, ampliado pelas formações iniciais ainda incipientes na lida com essas tecnologias. *Software*, metodologias com objetos educacionais, criação de jogos ainda são muito distantes de profissionais da educação e de professores em formação. A Licenciatura em Computação a Distância é uma proposta da Universidade Estadual do Ceará (UECE), em conjunto com a Universidade Aberta do Brasil (UAB), de formar professores que possam lidar diretamente com essas questões e propor suporte técnico e pedagógico para as escolas, bem como atuar em sua formação. Este estudo analisa as produções acadêmicas de uma turma de Estágio Supervisionado do município de Limoeiro do Norte, Ceará, a partir de suas experiências nas escolas no 1º semestre do ano de 2019. Através da análise documental dos relatórios de estágio, busca-se apresentar as preocupações, motivações e percepções sobre a realidade escolar, a função pedagógica do professor de computação e as contribuições que se podem trazer aos ambientes escolares. Por outra via, observou-se nesta construção a relação entre o perfil do egresso, proposto pelo curso, e as atividades proporcionadas pelos alunos.

Palavras-chave: Formação docente. Estágio supervisionado. Licenciatura em computação.

ABSTRACT

Since the Supervised Internship is an essential part of teacher training, it needs to be understood in academia as an opportunity for alignments, confrontations, and reflections on the theoretical-methodological relations of teaching and the realities of professional contexts. Internship reports are a rich source of information about this period and its analysis can contribute to the expansion of the vision on the different knowledge involved in teacher education and its learning. Technological advances are part, if not promoters, of several changes in society and a great tool for changing paradigms in school performance. On the other hand, there is, however, a considerable distance between teaching activities and this technological universe, expanded by the initial formations still incipient in dealing with these technologies. Software, methodologies with educational objects, creation of games are still very distant from education professionals and teachers in training. The Degree in Distance Computing is a proposal from Universidade Estadual do Ceará (UECE), together with the Universidade Aberta do Brasil (UAB), to train teachers who can deal directly with these issues and propose technical and pedagogical support for schools, as well suggestions on how to act in their formation. This study analyzes the academic productions of a Supervised Internship class in the municipality of Limoeiro do Norte, Ceará, based on their experiences in schools in the first semester of 2019. Through the documentary analyzes of internship reports, we seek to present the concerns, motivations, and perceptions about the school reality, the pedagogical function of the computer teacher, and the contributions to school environments. We also examined the relationship between the profile of the graduate wanted by the course and the activities provided by the students.

Keywords: Teacher training. Supervised internship. Degree in computing.

1 Introdução

Enriquecer e diversificar as experiências de aprendizagem dos licenciandos contribui para que em sua atividade profissional possam propor outras formas de interação com o conhecimento aos seus futuros alunos. Provavelmente, a formação acadêmica inicial já entregue à comunidade acadêmica e à sociedade em geral um profissional da educação em defasagem com as realidades socioeconômicas dos contextos onde se aplica o ensino escolar, ainda mais quando impactadas pelas tecnologias digitais. Possivelmente, esse professor encontrará um ambiente educacional de relações cristalizadas e pouco capaz de modificar-se sem um impulso externo. Nesse sentido, as atividades de extensão, estágio supervisionado, pesquisa e monitorias são ricos instrumentos formativos que merecem um olhar cuidadoso por parte de seus atores: professores, alunos e instituições formadoras.

Sabendo que a aprendizagem emerge na relação em que os expedientes didáticos são utilizados objetivando a promoção de conhecimento, deve-se incentivar sua construção a partir de um processo de interação com os materiais disponíveis no meio onde o aprendiz se insere. Numa perspectiva em que a quantidade e variedade de estímulos tecnológicos tendem a aumentar a dispersão dos alunos – uma geração que nasceu em um ambiente influenciado pelas tecnologias –, é preciso buscar o envolvimento com as atividades pedagógicas no sentido de torná-las mais participativas, colaborando com o desenvolvimento da aprendizagem.

Prensky (2012) afirma que a geração dos nativos digitais requisita modos de agir diferentes, que envolvam alunos e professores na busca por aprender. Os recursos pedagógicos para isso abrangem materiais, técnicas e formas de abordar os conteúdos com criatividade, inovação e compromisso com os sentidos da aprendizagem escolar, ainda mais quando se dá em ambientes geográficos, políticos e sociais desfavoráveis.

Buscando compreender a importância que a experiência do Estágio Supervisionado tem para a formação do professor, em especial o de computação, este estudo analisa a produção acadêmica de 11 alunos do polo Limoeiro do Norte-CE, concluintes do curso de Licenciatura em Computação a Distância da UECE, vinculado ao Programa UAB/CAPES. Essa produção diz respeito aos Relatórios de Estágio e está diretamente relacionada ao uso de tecnologias

digitais nas atividades das comunidades escolares onde os referidos alunos realizaram o estágio curricular obrigatório, no primeiro semestre de 2019. Tais textos relataram as experiências, observações e conclusões, na busca de ferramentas para mediação de aprendizagem e sua atuação com os professores, nas escolas onde estagiaram. A leitura dos relatórios possibilitou perceber as motivações, aplicações e impactos das escolhas por tecnologias digitais para seus trabalhos, concluindo com os possíveis efeitos em sua formação docente.

Utilizou-se metodologia de caráter qualitativo com enfoque bibliográfico documental, caracterizada pela busca, análise da credibilidade e representatividade dos documentos coletados, abordando o contexto, o(s) autor(es), a confiabilidade do texto, a natureza do texto e os conceitos-chave, a partir da leitura dos materiais, (POUPART *et al.*, 2008). As seções deste trabalho tratam de apresentar, a partir das argumentações dos licenciandos, os contextos regionais onde se realizaram os estágios, peculiaridades e intencionalidades de suas intervenções, softwares e objetos virtuais de aprendizagem utilizados e suas visões sobre as atuações no Estágio Supervisionado. Ao final, busca-se traçar um panorama onde se apresentam as percepções desses estagiários sobre a utilização das tecnologias digitais na aprendizagem escolar e em sua própria formação, sob o enfoque da abordagem instrumental de Rabardel (1995) e da composição dos saberes docentes na formação inicial em Tardif (2014), buscando encontrar possíveis relações com o perfil dos alunos, princípios epistemológicos, filosóficos, pedagógicos e políticos do curso de Licenciatura em Computação constantes do Projeto Pedagógico do Curso (PPC).

2 Fundamentação teórica

A formação inicial, de acordo com Tardif (2014), embora não seja a primeira aproximação com a profissão docente, é o período em que os licenciandos fazem sua primeira imersão teórico-prática nos conhecimentos voltados para a educação. Para Gatti (2010), embora sistematizadas e organizadas para dar suporte às especificidades da formação profissional e de sua relação com a educação, as disciplinas acadêmicas não conseguem contemplar as várias facetas desses conteúdos e muito menos as relações com as mudanças e demandas sociais vigentes.

De qualquer modo, o que se verifica é que a formação de professores para a educação básica é feita, em todos os tipos de licenciatura, de modo fragmentado entre as áreas disciplinares e níveis de ensino, não contando o Brasil, nas instituições de ensino superior, com uma faculdade ou instituto próprio, formador desses profissionais, com uma base comum formativa, como observado em outros países, onde há centros de formação de professores englobando todas as especialidades, com estudos, pesquisas e extensão relativos à atividade didática e às reflexões e teorias a ela associadas (GATTI, 2010, p. 1358).

Acerca disso, Nóvoa (2009) afirma que é necessária uma formação docente mais consistente já que, em sua visão, os professores são insubstituíveis na promoção de aprendizagens, na construção dos processos de inclusão, nos desafios da diversidade e no desenvolvimento de métodos apropriados de utilização das novas tecnologias. Assumindo essa perspectiva, é possível inferir que, para colocar o docente no centro do processo, sua formação precisa buscar associar os saberes “disciplinares, curriculares, profissionais e experienciais” (TERDIF, 2014 p. 33), as competências e habilidades decorrentes dos saberes específicos que devem desenvolver num projeto de profissionalização do professor (NÓVOA, 2009; TARDIF, 2014).

A pesquisa, uma dimensão do conhecimento acadêmico, aproxima o pesquisador de um saber mais específico instigado por sua curiosidade científica e, no caso da licenciatura, adotando uma postura investigativa e reflexiva sobre as relações entre teoria e prática, entre as mudanças na sociedade, o meio educacional e a construção dos saberes que também são aspectos da prática docente, conforme Severino (2008). As atividades de extensão e estágio supervisionado dão ao aluno uma visão mais aproximada e relacional das situações reais do exercício profissional com seus conhecimentos e perspectivas próprias. Apesar do choque de realidades, essas situações reais precisam ser compreendidas como uma oportunidade de confrontar saberes, percepções e propostas de lidar com as relações de aprendizagem escolar e suas necessidades específicas (VASCONCELOS; MARINHO, 2018).

Para o Ministério da Educação (MEC) (BRASIL, 2016), a licenciatura em computação precisa contemplar os aspectos da prática como elemento formativo; para tanto, há a destinação de tempo e

orientação para que esses aspectos se relacionem aos conteúdos teóricos e que se estendam para uma maior compreensão das atribuições docentes e de sua articulação teórico-prática.

O Estágio Supervisionado, realizado preferencialmente ao longo do curso, sob a supervisão de docentes da instituição formadora, e acompanhado por profissionais, tem o objetivo de consolidar e articular as competências desenvolvidas ao longo do curso por meio das demais atividades formativas, de caráter teórico ou prático, e permitir o contato do formando com situações, contextos e organizações próprios da atuação profissional (BRASIL, 2016, p. 8).

A formação de professores no Brasil, mesmo no século XXI, ainda mantém a histórica ênfase na valorização do bacharelado, além da formação disciplinar, em detrimento da formação pedagógica nas composições das licenciaturas (GATTI, 2010). Observa-se, como exemplo, a mudança do *status* do curso de Pedagogia apenas em 2006, passando de bacharelado para licenciatura com ênfase em ensino, Educação de Jovens e Adultos, formação de professores e formação de gestores, de acordo com a Resolução n. 1 de 15/02/2006 do Conselho Nacional de Educação (CNE). Considere-se também, de acordo com Gatti (2010), que a formação de professores no Brasil ainda é fragmentada em licenciaturas, não havendo, por hora, especificidade na construção de uma matriz curricular para o ensino na educação básica e nem instituições para formar professores com uma base comum em centros formadores em Didática, Pesquisa e Extensão relativos à atividade docente e às reflexões e teorias a ela associadas e, conforme Nóvoa (2009), numa perspectiva de profissionalização docente. A Base Nacional Comum para Formação Inicial e Continuada de Professores da Educação Básica, apesar de já em discussão e elaboração de documentos preliminares, ainda não está implementada, porém nela já se observa que há uma ênfase nas técnicas de ensinagem como aprendizagem ativa, ensino híbrido, aula invertida, entre outros, como também na construção de competências docentes que interligam três dimensões: conhecimento, prática e engajamento dos professores (BRASIL 2019).

Questões mais comuns, como carga horária, conteúdos e divisão em disciplinas, estágio e currículo, ainda são preocupações centrais na formação docente quando confrontadas com o propósito desses cursos

na compreensão sobre: as motivações para a escolha da docência e suas subjetividades; a competência em saber escolher o que, como e por quê ensinar; o conhecimento de estratégias, materiais, técnicas aplicáveis ao ensino; saberes específicos, que dão ao profissional autonomia, consciência e identidade profissional. Isso é perceptível pela desproporção na ênfase dada à teoria em detrimento da prática pedagógica, compreendendo uma rotina em que “a parte curricular que propicia o desenvolvimento de habilidades profissionais específicas para a atuação nas escolas e nas salas de aula fica bem reduzida” (GATTI, 2010, p. 1370). Tardif (2014) aponta nessa direção, acrescentando que olhar para a prática docente precisa ser uma atitude permanente na implementação dos currículos universitários e que essa é uma das causas do distanciamento entre a pesquisa acadêmica e a realidade do chão da escola. Essa é uma discussão que acontece em várias partes do mundo (BRASIL, 2019).

Apesar dos progressos obtidos, a formação de professores no Brasil ainda caminha em passos muito lentos para acompanhar as mudanças sociais consequentes dos avanços tecnológicos, das transformações econômicas e das variantes incluídas na pauta educacional via luta por visibilidade. Embora, em outras nações, isso também seja percebido (PRENSKY, 2012; LAGRANGE, 2019), o horizonte a ser perseguido deve ser o da melhoria contínua, a partir da formação inicial e da continuidade formativa nos espaços de trabalho (IMBERNÓN, 2011) e em cursos posteriores, como a pós-graduação, por exemplo, na perspectiva da busca pela situação ideal, ou mais promissora.

Nesse cenário, o uso das tecnologias digitais na mediação de saberes ainda é um grande desafio a ser superado (COMITÊ GESTOR DE INTERNET DO BRASIL CGI, 2018; BARRETO, 2004), porque, apesar da presença nos diversos setores da sociedade, tal uso ainda não se encontra incorporado aos modos de fazer da relação ensino-aprendizagem (PRENSKY, 2012). Ainda há o estranhamento (CIMADEVILA, ZUCHETTI e BASSANI, 2013) e a incerteza, pela falta de conhecimentos específicos para a educação (BRASILINO, PISCHETOLA, e COIMBRA, 2017), além das dificuldades relativas aos métodos de implantação da informática nas escolas (OLIVEIRA, 1997). Diante desse cenário, como assumir que os professores das diversas disciplinas na educação básica têm condições reais de acrescentar à sua prática as tecnologias digitais, já que esses aspectos de sua formação não foram contemplados nos anos de sua licenciatura?

Na perspectiva de Rabardel (1995) e Artigue (2019), uma forma de acessar as tecnologias, de maneira efetiva para tomada de decisão, a partir das relações com os *software* e com as metodologias que acompanham suas aplicações, é a apropriação. Deve haver um senso particular de propriedade sobre as ferramentas e trabalhos a serem utilizados bem como a naturalização da mediação e do protagonismo nessas relações com as tecnologias, aproveitando-se as vantagens e possibilidades desses recursos.

A abordagem instrumental (RABARDEL, 1995) é uma teoria que apresenta a relação entre o professor e o *software* como de mútua contribuição do ponto de que a vivência com as tecnologias dê ao professor a condição de compreendê-las como parte do processo educativo/formativo e incorporá-las ao seu modo de fazer docente; por outro lado, o *software* é ressignificado nesse processo, inclusive tendo sua função adequada às necessidades educativas do profissional.

Quadro 1 – Dimensões que formam a base do Construcionismo

PRAGMÁTICA	Estabelece as condições para o aluno desenvolver alguma coisa que lhe possa ser útil de imediato. Para tanto, este deverá lançar mão de novos conceitos para consecução de seu trabalho; isto criará estímulos para a busca de novos saberes.
SINTÔNICA	As condições estabelecidas devem estar de acordo e em sintonia com o que o aluno considera importante, portanto deve participar da escolha do que desenvolverá.
SINTÁTICA	Relaciona-se com os auxílios didáticos que fazem parte do laboratório de aprendizagem e a facilidade e interatividade com que o estudante pode manipulá-los, para a construção de seu conhecimento.
SEMÂNTICA	Diz respeito aos significados existentes que os alunos descobrem na medida em que vão interagindo com os auxílios didáticos. Com isso, novos conceitos vão sendo agregados à estrutura cognitiva do aluno.
SOCIAL	Aborda a interação que pode e deve existir entre os significados existentes nos auxílios didáticos manipulados pelos alunos com o meio social em que estão inseridos.

Fonte: Adaptado de Papert (1986).

Outra contribuição importante para a aprendizagem mediada por tecnologias digitais é o Construcionismo. Teoria elaborada por Papert (1980), em cuja abordagem a aprendizagem ganha maior sentido quando o aluno tem acesso à tecnologia para “criar com” e não apenas para responder a questões áridas de sentido; trata-se de perceber que a aproximação com as tecnologias requer mais do que o cumprimento de um rito. Como discípulo de Piaget, sua teoria tem por base a construção do conhecimento a partir da apropriação dos materiais disponíveis para o aluno e do repertório de representações e referências de que este dispõe culturalmente; assim, os materiais disponíveis podem instensificar a aproximação com o conhecimento. A experiência da germinação das sementes de feijão, tão comum à aprendizagem de ciências, por exemplo, amplia seu alcance na medida em que é apresentada como desafio para o aluno, que poderá falar sobre ela, divulgá-la, trocar ideias com outros alunos e produzir conhecimento, atribuindo ao que aprendeu uma rede de significados, utilizando ferramentas digitais como vídeos, áudios e infográficos, por exemplo.

Neste sentido, aprender envolve cinco dimensões: pragmática, sintônica, semântica, sintática e social (cf. Quadro 1), propondo um fazer adaptável, com sentido cultural, contextualizado, ao nível do aluno e com repercussão para a comunidade (PAPERT, 1980). Essas dimensões são articuladas desde o planejamento das ações e são consequências das propostas pedagógicas. Uma característica importante dessa relação é a participação do professor como mediador, promotor de desafios e de novas situações de aprendizagem. Assumir a mudança de posição do professor não significa diminuir sua influência e importância, mas apontar aspectos mais propositivos a sua atuação, no sentido de desafiar o aluno a aprender a partir de seu repertório de informações, seu próprio conhecimento de mundo, usando as ferramentas tecnológicas disponíveis.

Por outro lado, a formação profissional compreende também o perfil do egresso como uma totalidade do que se espera que ele aprenda, no sentido de conteúdos e comportamentos, e que ele desenvolva, no sentido das competências e habilidades a serem percebidas. No Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Licenciatura em Computação, essas dimensões do ser profissional são contempladas com forte ênfase na aprendizagem e na prática de uma Informática Educativa. Considerando ainda que

há uma relação com as “premissas orientadoras da aprendizagem elaboradas pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, UNESCO: aprender a ser, aprender a fazer, aprender a viver juntos e aprender a ser” (CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA – CCT, 2014, p. 71), o egresso do curso desenvolve, segundo o PPC, capacidades de orientação do uso das tecnologias para instituições e profissionais diversos, na utilização e avaliação de *software* educacionais, assim como

consultoria no âmbito da informática educativa; atuando também junto ao setor de recursos humanos de grandes empresas no treinamento e qualificação de funcionários; preparando materiais de uso educacional, utilizando os recursos da computação e informática (CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA (CCT), 2014, p. 70).

Percebe-se que a formação de professores em relação às tecnologias não pode se restringir a saberes técnicos e nem pontuais. Esses saberes devem ter uma relação com suas práticas e com suas necessidades, para mediação de aprendizagens. Embora os conhecimentos da formação inicial não sejam suficientes, são necessários para uma apropriação continuada. Considere-se, ainda, que a geração de professores que hoje leciona é imigrante digital (PRENSKY, 2012), ainda não naturalizada em relação à utilização das tecnologias digitais na formação inicial.

O estudo dos Relatórios de Estágio utilizados neste trabalho, constando de uma estrutura narrativa memorial e, por vezes, analítica das ações dos licenciandos em seus períodos de atividade, busca compreender suas percepções sobre sua formação e a aplicação da informática educativa no contexto das escolas selecionadas para o estágio, além do estudo da atuação dos professores, buscando estabelecer uma análise entre o aporte teórico-prático dos alunos e a proposta de utilização das tecnologias no ambiente escolar.

3 Metodologia

A análise documental é uma forma de pesquisa que visa à análise dos textos, os quais são, na visão de Godoy (1995), uma rica fonte de dados que pode ser analisada e ou mesmo revisitada em busca de novas perspectivas, novos olhares. Essa categoria compreende mais amplamente os documentos

escritos, estatísticas e elementos iconográficos, incluindo-se hoje os arquivos em meios digitais. A superação da distância física e ou temporal e a não reatividade do objeto (os documentos e demais artefatos desta análise) – que não se modifica ao longo do tempo e, como está preso a um contexto sócio-histórico-econômico, testemunha a conjuntura na qual foi originado – são características que tornam esse tipo de pesquisa apropriada e de grande proveito.

A pesquisa documental assemelha-se muito à pesquisa bibliográfica. A única diferença entre ambas está na natureza das fontes. Enquanto a pesquisa bibliográfica se utiliza fundamentalmente das contribuições dos diversos autores sobre determinado assunto, a pesquisa documental vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa (GIL, 2008, p. 51).

Alguns limites da pesquisa documental se encontram, por exemplo, nos propósitos da criação dos arquivos, os quais não foram produzidos com o objetivo de servir a uma investigação desse tipo, logo possibilitando diversificadas interpretações. Assim, a pesquisa deve buscar o máximo de confiabilidade dos arquivos analisados; mesmo assim, a codificação das informações inclusas ainda é uma tarefa complexa. Nesse sentido, a análise documental estreita-se com a pesquisa exploratória, que “é desenvolvida com o objetivo de proporcionar visão geral, de tipo aproximativo, acerca de determinado fato” (GIL, 2008, p. 27).

Os documentos analisados foram os Relatórios de Estágio Supervisionado dos alunos da Licenciatura em Computação, relativos à sua experiência semestral, buscando perceber as aproximações, dificuldades e avanços desses alunos, em relação ao perfil esperado do egresso desse curso, as relações que se estabeleceram entre a experiência da prática docente e as atividades teóricas do curso manifestas em seus trabalhos.

O trabalho com os textos ancorou-se na análise de conteúdo como técnica qualitativa, já que por ela se pode transitar nos discursos e interpretar o que está por trás dos conteúdos manifestos, indo além das aparências, segundo Deslandes, Gomes e Minayo (2008). Some-se a essa contribuição o que transcrevemos a seguir:

A análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores que permitem a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) dessas mensagens. (BARDIN, 1979, p. 42).

Nesse sentido, os caminhos da pesquisa buscam apresentar, neste recorte, perspectivas da formação docente na Licenciatura em Computação na modalidade de Ensino a Distância, em função de suas atuações nos ambientes educativos, tendo como pano de fundo as relações entre os saberes da prática e os saberes teóricos (TARDIF, 2014), as contribuições do construcionismo para o trabalho educativo com tecnologias digitais (PAPERT, 1980) e as expectativas para o perfil do egresso desse curso consideradas no PPC.

4 Resultados e discussão

O Estágio Supervisionado é parte integrante das licenciaturas, tendo como objetivos, na Licenciatura em Computação,

consolidar e articular as competências desenvolvidas ao longo do curso por meio das demais atividades formativas, de caráter teórico ou prático, e permitir o contato do formando com situações, contextos e organizações próprios da atuação profissional (BRASIL, 2016, p. 8).

Trata-se, portanto, de um dos momentos mais enriquecedores do curso na UECE, conforme o PPC.

[...] o acompanhamento do estágio supervisionado será realizado de forma similar as[sic] regras da modalidade de ensino presencial, definidas na CNE/CP nº 28/2001. No caso do curso oferecido na modalidade EAD, as atividades de Estágio Supervisionado se revestem de grande importância,[sic] não só pelo momento de efetivação da integração teoria-prática e do aprofundamento da relação ação-reflexão-ação,[sic] mas pelas estratégias de acompanhamento, onde a presencialidade se coloca como aspecto preponderante. (CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA – CCT, 2014, p. 81).

Assim, estão em jogo, a partir dessa experiência, as relações entre os componentes teóricos, as áreas de atuação de preferência do licenciando, as expectativas projetadas na construção do plano de atividades e as realidades do contexto educacional onde se dará o estágio. Nesse percurso, a percepção do desenvolvimento de competências cognitivas na formação de professores não só é necessária como também compreende uma das metas da licenciatura, que é perceber:

as diferentes modalidades estruturais da inteligência que compreendem determinadas operações que o sujeito utiliza para estabelecer relações com e entre os objetos físicos, conceitos, situações fenômenos e pessoas (CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA – CCT, 2014, p. 35).

Os *Campi* avançados das universidades estaduais e federais brasileiras são instituições formativas que visam, nas localidades e regiões onde estão instaladas, aproximar a população do conhecimento científico e acadêmico. O Campus da UECE em Limoeiro do Norte localiza-se na microrregião do Baixo Jaguaribe, no Ceará, composta por 11 municípios – os alunos dos cursos são oriundos geralmente desses municípios. Devido às dificuldades de acesso às escolas e ainda por muitos licenciandos serem trabalhadores, alguns estágios foram realizados em duplas ou trios, numa tentativa de adequação às realidades locais. Foram analisados os oito relatórios apresentados ao final da disciplina Estágio Supervisionado II, produzidos no primeiro semestre do ano de 2019. A análise dos conteúdos elencou escola, percepção sobre os professores, ideias pré-concebidas, experiência de atividade com os alunos, mudanças na proposta didática e formação de professores, definindo esses itens como “categorias” a serem analisadas a partir da ênfase ou da frequência nos relatórios. Essas categorias são apresentadas, em sequência, em quadros, mais adiante.

Os relatórios apresentam as escolas visitadas como espaços onde há condições efetivas de inclusão digital do ponto de vista físico (Quadro 2). Ambientes, material, energia elétrica, quantidade de computadores, móveis são elementos estruturais que podem suprir as necessidades dos professores para trabalhar com os alunos. Ao tratarem, porém, do uso das tecnologias ou dos espaços onde os computadores estão abrigados, os estagiários apontam para uma carência formativa de

professores para planejar e utilizar *software* em função da aprendizagem, pois, mesmo se encontrando escolas com grande quantidade de *tablets* e computadores de mesa e outras contando apenas com estes últimos, as realidades escolares não são muito distintas sob esse aspecto.

Embora exista o aporte tecnológico, independentemente de sua qualidade, percebeu-se que essas tecnologias não eram bem exploradas em favor da aprendizagem. Os estagiários apontam como causas a falta de formação específica dos professores em geral, a ausência de estratégias de uso por parte da escola e a pouca intervenção dos professores do Laboratório Educacional de Informática (LEI) no processo. O professor LEI é responsável, especificamente, por esse laboratório e deve, entre outras tarefas, “orientar o uso adequado desses instrumentos – os computadores – para promover o desenvolvimento humano não apenas aos professores, mas em toda a comunidade escolar e até mesmo em seu entorno” (NASCIMENTO, 2007, p. 33). Sobre esse aspecto, Chagas (2002) afirma que há um distanciamento entre as realidades formativas desse professor e a finalidade de sua presença no âmbito escolar não só por parte de seus pares e outros colegas como também da gestão, impedindo a progressão no uso de tecnologias no ambiente escolar.

Quadro 2 – Escola¹

ESCOLA
Na escola nascem muitas ideias, mas pena que nem todas saem do papel e se tornam realidade Fizemos uso sem quaisquer problemas do laboratório de informática, a internet funcionando normalmente, climatizado, computadores em excelente estado, Datashow sempre que necessário
Trabalha-se em função dos resultados do SPAECE e que não é permitido o uso de smartphones - “para todos os alunos participarem de um jogo online utilizando seus smartphones que foram liberados somente para esse momento”
Cabe-nos questionar se as Tecnologias da Informação e Comunicação têm servido de recurso metodológico para a prática docente e se escolas e docentes tem acesso a este recurso e como fazem uso do mesmo. Em relação a estrutura física da escola, a mesma possui Laboratório Educacional de Informática-LEI com 23 computadores em bom estado de funcionamento e 42 tablets para uso dos alunos, além de boa internet.

Fonte: Adaptado dos Relatórios de Estágio (2019).

1 As transcrições nos quadros correspondem aos registros dos relatórios, motivo pelo qual manteremos sua estrutura na íntegra, mesmo verificando problemas de construção gramatical.

O LIE2 ainda é encarado como algo fora do planejamento do professor e até de ações pedagógicas na escola. A grande maioria dos docentes não atentou para a importância da inserção dos recursos tecnológicos em suas atividades, para a implementação da IE. Em muitos casos, o próprio professor do laboratório se vê confuso diante do novo e da sua aplicabilidade, não conseguindo interiorizar, e nem exteriorizar, uma fundamentação da práxis pedagógica informatizada. Aqueles sem formação específica em Informática Educativa, principalmente, não compreenderam, ainda, a necessidade dessa interação no planejamento, para um melhor funcionamento do laboratório. Também não estabeleceram procedimentos pedagógicos de utilização do LEI, que envolvesse o trabalho do professor de sala de aula com os recursos computacionais (CHAGAS, 2002 p. 43).

Quadro 3 – Percepção sobre os professores

PERCEPÇÃO SOBRE OS PROFESSORES
Hoje em dia acompanhar o ritmo tecnológico é muito complicado muitos professores não se capacitam, pois não tem tempo.
Segundo os docentes, a dificuldade é atribuída, em geral, à deficiência na formação profissional e à falta de tempo, além do pouco incentivo para se aprimorarem e a infraestrutura deficiente no local de trabalho.
Infelizmente, como acontece na maioria das vezes, as escolas e os professores são muito indiferentes ao que está acontecendo em sua volta e não acompanham as mudanças de modo significativo e satisfatório.
Nesse sentido, a professora ficou bastante animada e se prontificou a nos receber tanto durante as horas de observação quanto durante as horas de regência. De antemão, a mesma já nos adiantou que gostaria de realizar tarefas com os alunos utilizando um dos recursos do do Google Drive: o Google Formulário

Fonte: Adaptado dos Relatórios de Estágio (2019).

A presença dos professores LEI³ no ambiente educacional pode contribuir para diminuir as dificuldades de uso das tecnologias bem como ressignificar comportamentos, como o uso de *smartphones* em sala de aula, causa de muitas polêmicas. Em certo trecho de um dos relatos, um dos estagiários deixa isso mais claro quando afirma

que os *smartphones* foram *liberados apenas para aquele momento*, ou seja, aparelhos celulares têm seu uso desestimulado ou proibido em sala de aula e não é aproveitado o suficiente. A intervenção com uma proposta didática pode modificar essa percepção, e o professor LEI é o profissional indicado para executá-la. É importante ressaltar que a formação do Licenciado em Computação deve promover esse tipo de conhecimento, sendo parte de suas atribuições e campo de trabalho a avaliação e utilização de recursos bem como a formação de professores, de acordo com o PPC do curso (CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA – CCT, 2014).

A análise do Quadro 3 permite reconhecer a importância da informática educativa e do uso dos recursos tecnológicos, para alcançar melhores resultados de aprendizagem, embora ainda haja certo distanciamento desses recursos e dessas pedagogias. Cimadevila, Zuchetti e Bassani (2013) apresentam essa mesma questão com professores recém-contratados no Rio Grande do Sul: “professores sujeitos desta pesquisa, apesar da formação acadêmica recente, percebem-se lacunas nas habilidades de uso do computador, uma vez que não tiveram garantidas essas experiências ao longo do processo de formação” [sic] (CIMADEVILA; ZUCHETTI; BASSANI, 2013 p. 82). Mesmo professores com formação universitária concluída recentemente não conseguem utilizar as Tecnologias para a educação, devido à falta de maior aproximação, principalmente no período universitário. Nesse sentido, é uma necessidade, segundo Rabardel (1995), a apropriação desses recursos pelo professor, de modo que sejam incorporados ao pensamento pedagógico docente.

Outro aspecto importante a ser ressaltado na experiência do estágio supervisionado refere-se às ideias pré-concebidas sobre as relações que acontecem no interior do espaço escolar e na atuação docente. Percebe-se que ainda há uma distância a ser percorrida entre a formação acadêmica e a realidade profissional docente de tal modo que componentes como o tempo de trabalho ainda são objeto de reflexão e de conquista para os professores dentro do exercício da docência. A percepção de que, mesmo com os avanços, ainda há um fosso entre o mundo real tão transformado a partir das novas tecnologias e o mundo da escola, ainda distante desse patamar, não desestimulou os estagiários, mas os ajudou a perceber as necessidades da comunidade escolar e a readaptar sua intervenção no que foi visto como

2 Laboratório de Informática Educativa. No Ceará, usa-se LEI, Laboratório Educacional de Informática.

3 É outra terminologia própria das escolas estaduais no Ceará. Professor LEI é o professor de informática dos laboratórios.

necessário e importante. Tardif (2014) explica que a experiência é base formativa que ajuda na tomada de decisão das ações pedagógicas, ao que ele chama de saberes da prática. Segundo o autor, a significação dada às aprendizagens vindas da prática compõe a subjetividade do professor, o que se pode observar na adequação dos saberes dos estagiários às diversas realidades encontradas em sua vivência.

Quadro 4 – Ideias pré-concebidas

IDEIAS PRÉ-CONCEBIDAS
No início o projeto era levar até aos alunos os princípios básicos da programação mostrando e aplicando a sua lógica computacional, depois da primeira reunião com alunos e professores veio a ideia de auxiliar no projeto que a escola estava realizando.
Para o professor está cada vez mais difícil apresentar uma aula nos moldes tradicionais sem alguns recursos que tire da rotina os alunos, competir com os atrativos do cotidiano dos alunos principalmente com os <i>smartphones</i> está sendo uma luta desigual,
Os professores não se sentem seguros para aplicar a tecnologia na sala de aula, não sabem usar o computador e seus recursos como ferramenta pedagógica. E perdem, assim, uma boa chance de capturar a atenção de seus alunos, naturalmente interessados pelas novidades tecnológicas.
O problema existente é a não observância ou inexistência na literatura da área da Licenciatura em Computação ou da Educação na Computação de um relato de experiência de um profissional da área de educação inserido no contexto da informática que aponte, a partir de suas experiências em sala de aula, a distinção perante o ponto de vista dos aspectos comportamentais e intelectuais dos discentes que frequentam um laboratório de informática, sob a perspectiva de um estagiário situado neste ambiente de aprendizado.

Fonte: Adaptado dos Relatórios de Estágio (2019).

Outra perspectiva apontada pela pesquisa foi a da percepção dos estagiários quanto às contribuições que o uso de tecnologias pode trazer na atividade com os alunos, como visto no Quadro 5. Alguns componentes merecem destaque nesse Quadro, como motivação, envolvimento com as atividades, criação de materiais e formação de professores. A relação dos alunos com as tecnologias digitais proporcionou um maior interesse por elementos que levam à aprendizagem, assim como se percebeu que há necessidade de disponibilização dos equipamentos, para que os alunos tenham acesso e complementem seus estudos.

Papert (1994) explica que o aluno vai sendo motivado à medida que é desafiado a conhecer e também quando pode produzir a partir do que se aprende. Em sua abordagem, as dimensões

Quadro 5 – Experiência nas atividades com os alunos

EXPERIÊNCIA NAS ATIVIDADES COM OS ALUNOS
Sempre depois de comandos dados nas aulas tinha atividades práticas para que os alunos pudessem praticar, orientei nos primeiros passos na plataforma para que eles dessem continuidade no projeto da escola, a criação de um Quiz usando a disciplina de Física para Smartphone, apelidado de “Advinhal”.
“Auxiliando o professor regente com recursos tecnológicos disponíveis para a disciplina de português. Durante a prática no laboratório percebemos que os alunos ficaram bastante instigados em realizar a atividade. O uso das gravuras contidas formulário chamou muito a atenção dos mesmos.”
“Logo após me reunir com diretor escolar, foi sugerido a mim um outro momento, onde incluiu os coordenadores e os professores onde traçamos estratégias, uma delas é disponibilizar o laboratório no horário do almoço para fins educativos, o público alvo seria os alunos com mais dificuldades. Com a observação da regência, obtive a informações necessária e a linha de softwares e jogos educativos usados para melhorar o aprendizado do português e matemática.”

Fonte: Adaptado dos Relatórios de Estágio (2019).

da aprendizagem aliam a prática à reflexão, à associação de saberes, ao trabalho em equipe e ao desenvolvimento de novas tecnologias com o computador. Assim, a criação de um Quiz ou de um texto construído colaborativamente configuram-se como produtos da aprendizagem mediada pelas tecnologias. A promoção do acesso às tecnologias é também um componente que precisa ser compartilhado entre alunos e professores. Assim, sem a centralidade na aprendizagem do uso dos recursos digitais como instrumentação, a formação não leva o docente a perceber, pela reflexão, que a metodologia e a estratégia estão ligadas ao sucesso da aprendizagem, não atingindo seu objetivo. O professor precisaria perceber a tecnologia como promotora da mudança e não como um instrumento para a manutenção de formas cristalizadas do trabalho docente.

Sobre as mudanças na proposta didática, Quadro 6, Rabardel (1995) aponta para uma relação do professor com o artefato digital, de modo que haja mútua contribuição e transformação. Espera-se que o indivíduo se aproprie do artefato a ponto de modificá-lo de acordo com suas necessidades e que possa associá-lo a outros objetos educacionais, promovendo, então, a possibilidade de serem criadas novas identidades e funcionalidades para tal artefato. Do outro lado da relação, há uma contribuição para a mudança

do pensamento pedagógico, a partir da inclusão do artefato no fazer docente. Nesse sentido, percebe-se nos discursos relatados que essa apropriação se dá na medida em que a prática docente é acompanhada do conhecimento específico de cada *software*, de suas aplicabilidades, a ponto de se modificarem estratégias de uso e aplicação durante o processo.

Quadro 6 – Mudanças na proposta didática

MUDANÇAS NA PROPOSTA DIDÁTICA
Vi a importância de levar um pouco a mais de como funciona a tecnologia para a escola, poder participar diretamente de um projeto que parecia perdido por não ter uma pessoa capacitada para ajudar nessa jornada, a escola tem um excelente espaço tecnológico a dispor dos alunos mas, falta um profissional mais especializado para que os alunos??
Conclui-se então que os recursos tecnológicos e a competitividade incentivada pela premiação tiveram influência nos resultados obtidos nesse trabalho. A educação deve estar em constante mudança com o objetivo de acompanhar as evoluções mundiais para proporcionar um futuro melhor para a sociedade.

Fonte: Adaptado dos Relatórios de Estágio (2019).

A experiência da prática no ambiente de trabalho proporcionou aos atores uma melhor compreensão do que seja a realidade do contexto escolar, principalmente, em relação às expectativas do que se pode fazer em sala de aula com os recursos disponíveis e com os níveis de aprendizagem demonstrados pelos alunos. Ou seja, o estágio equilibrou as dimensões pedagógica, política e social da importância do professor licenciado em Computação na escola e as contribuições que este professor pode dar ao desenvolvimento das aprendizagens.

Há uma percepção, vista no Quadro 6, de que existe lugar para a atuação do profissional especialista em informática educativa e de que sua atuação se dará nos muitos ambientes educacionais. Sua contribuição é, pois, importante, inclusive para aproximar os professores desse mundo tecnológico e de suas possibilidades, com a competência de profissionais que não apenas conhecem os aspectos técnicos dos *software* e *hardware* mas também têm capacidade pedagógica para gerir projetos amplos de aprendizagem inclusiva e interdisciplinar de modo satisfatório.

A questão colocada por Cimadevila, Zuchetti e Bassani (2013), sobre as dificuldades encontradas por professores, mesmo recém-formados, em utilizar pedagogicamente as tecnologias, encontra amparo no

trabalho de Brasilino, Pischetola e Coimbra (2017), os quais apresentam como motivos para essa reticência o tempo de trabalho, o aspecto tecnicista dado às formações e cursos de informática como também as formações oferecidas pelas instituições educacionais que alijam o professor do processo de criação e de compreensão dos *softwares* em função de um uso mais pragmático do tempo, como é possível perceber no Quadro 7.

Quadro 7 – Formação de professores

FORMAÇÃO DE PROFESSORES
“Percebemos que um bom profissional não é aquele que enxerga sua prática restrita a sala de aula, mas a todas as atividades educativas que acontecem a nível externo e interno do ambiente educativo.” “Enquanto profissionais da computação, tivemos a oportunidade de contribuir de forma satisfatória para a melhoria das aulas da professora colaboradora. Além disso, conseguimos compreender que o nosso apoio devia concentrar-se em todos os demais fatores e possíveis problemas que pudessem estar atrelados a escola no período do estágio, tais como calendário, manutenção do laboratório de informática etc. Assim, dentro do período do estágio supervisionado, conseguimos entender que um bom profissional se faz no enfrentamento dos problemas e no esforço para encontrar soluções que venham a amenizar ou resolver os problemas.”
“Os resultados bem sucedidos podem representar um apoio importante aos profissionais da educação no sentido de incentivá-los a utilizar as tecnologias na abordagem de conteúdos curriculares, disciplinares e interdisciplinares. Os programas de formação continuada de professores podem e devem ser responsáveis pela incorporação de tecnologias digitais à prática pedagógica, devendo por isso ser encorajados pelos multiplicadores. O essencial nesse processo de formação é orientar os professores e formadores sobre o emprego das novas tecnologias em consonância com as teorias de aprendizagem, identificando de que formas as TICs podem ser utilizadas adequadamente nas atividades propostas em sala de aula.”
“Com os testes e as observações realizadas no decorrer da implementação do sistema, foi possível notar o tempo perdido com problemas técnicos nas escolas. Percebemos ainda, que mesmo no século XXI, ainda temos muitos profissionais com antipatia aos recursos tecnológicos na escola, o que dificulta grandemente o desenvolvimento da nossa educação. O Sistema de Gestão de Avaliações e Diagnósticos comprovou com eficácia, que será uma grande vantagem para a instituição, o qual logo depois de implementado se tornou de grande ajuda para o professor e facilitou no ensino e controle dos alunos.”

Fonte: Adaptado dos Relatórios de Estágio (2019).

Certamente utilizar um programa pronto requer menores habilidades que preparar esses materiais, porém esse aporte é necessário. Também é importante

a presença de um profissional que dê suporte nas duas dimensões – tecnológica e pedagógica –, para uma formação mais consistente e maior protagonismo docente conforme observam Vasconcelos, Marinho e Mesquita (2019).

Observa-se, nos textos do Quadro 7, uma percepção da importância do professor de informática qualificado para o exercício dessa função, principalmente pelas contribuições que esse profissional pode dar para um maior desenvolvimento das aprendizagens dos alunos, mediada pelos programas de computador. Tal perspectiva está em concordância com Rabardel (1995), no que diz respeito à apropriação desse conhecimento e ainda sob um olhar construcionista, em que o papel do professor é ressignificado na assunção de uma postura mais propositiva e questionadora dos saberes dos alunos, a partir dos desafios mediados pela tecnologia.

5 Conclusão

O Estágio Supervisionado tem grande relevância na formação docente, por realizar a transição das expectativas teórico-metodológicas para a experiência da prática e oportunizar, aos licenciandos, a convivência com os contextos reais de aprendizagem profissional, nas relações com outros trabalhadores além dos alunos. Isso se pode observar com clareza nos extratos dos relatos expostos na discussão deste trabalho.

Reconhece-se no trabalho, as limitações e necessidades de conhecimento e atualização da escola, alunos e professores em relação à presença, uso e implementação da tecnologia nesse espaço. O professor entende que precisa se atualizar, mas limita-se no tempo, no tipo de ofício e nas necessidades de sua própria disciplina para bem executar seu trabalho. O aluno nos espaços extraescolares tem maiores chances de contato com um nível tecnológico bastante avançado, porém encontra na escola elementos que o desmotivam por não acompanharem esses avanços, como se fossem dois mundos verdadeiramente distintos. Por último, a escola não avança porque, entre tantos elementos, a tecnologia não se incorpora ao seu fazer cotidiano nas práticas de sala de aula, por conta dessa desatualização.

Observou-se na pesquisa que a apropriação das tecnologias, nos termos de Rabardel (1995) e de Papert (1994), é um processo que exige dos professores um tempo e conhecimento sobre o assunto que é melhor atendido no espaço escolar. Projetos de computação

não são continuados porque não há profissional capacitado para lhes dar prosseguimento, causando grandes perdas, principalmente para os alunos, sendo esse um dos grandes problemas da inclusão digital nas escolas.

A presença do professor com formação específica é uma grande contribuição para essa mudança de pensamento, tendo potencial transformador das relações de aprendizagem. Assim, considera-se positiva a vivência do estágio para ambos os atores. Para os estagiários a vivência com os *softwares* lhes deu uma vantagem, por permitir trazer à escola novos ares e novas possibilidades para professores e alunos. Percebe-se em suas falas o conhecimento para pesquisa; a escolha dos recursos tecnológicos para adaptar ao projeto em andamento foi de suma importância para que o envolvimento dos alunos não arrefecesse e que, ao final, houvesse uma ação verdadeiramente voltada para a computação educacional. Do ponto de vista da abordagem instrumental, o contato com as linguagens de programação, que são o artefato usado, permitiu ao licenciando adequar seus conhecimentos às necessidades dos alunos e essas mudanças também o modificaram, pois é perceptível, no percurso de adaptação, a busca por um material que estivesse adequado às necessidades de aprendizagem dos alunos na perspectiva de conclusão do projeto.

Ao realizar as atividades, os licenciandos observaram que aspectos motivacionais, como competição, diversão, integração, eram incentivos para a participação e o envolvimento na aprendizagem. É certo que esses aspectos podem ser estimulados sem o uso das tecnologias, porém, em uma sociedade cujos recursos tecnológicos nos proporcionam experiências cada vez mais diversificadas, essa aproximação via escola pode contribuir para entender como esses recursos podem nos ajudar a aprender continuamente ao longo da vida.

A análise dos dados aponta para uma formação docente incrementada pelo uso das tecnologias digitais, cuja presença deva se naturalizar nos espaços formativos, no sentido da apropriação proposta por Rabardel (1995). Além disso, a valorização da experiência do estágio como elemento formativo traria grandes contribuições ao permear toda a formação docente e não apenas nos períodos finais do curso de graduação. Nesse sentido, a centralidade do professor como aquele que pode promover a aprendizagem, num sentido

construcionista (PAPERT, 1994), passa por uma mudança nos processos formativos, inclusive com um redesenho das licenciaturas, como aponta Gatti (2010), e é perceptível quando os estagiários se depararam com as dificuldades em realizar seus estágios dadas as distâncias entre seus conhecimentos e as realidades escolares.

Considera-se importante a retomada da pesquisa com novas turmas de licenciandos, acompanhando a disciplina de Estágio Supervisionado, numa perspectiva de traçar um perfil mais aproximado do licenciando em comparação com a proposta formativa constante no PPC do curso, num estudo sobre a apropriação das ferramentas digitais a partir do Construcionismo.

REFERÊNCIAS

- ARTIGUE, M. Formação tecnológica para professores: Um grande desafio. *In*: VASCONCELOS, F. H. L.; SANTOS, M. J. C. D.; SOARES NETO, J. **Tecnologias da educação: formação docente, inovação científica e práticas pedagógicas**. Fortaleza: Editora Pontes, 2019.
- BARRETO, R. G. Tecnologia: trabalho e formação docente. **Educação & sociedade**, 25, n. 89, dez. 2004. 1181 - 1201. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/es/v25n89/22617>. Acesso em: 08 out. 2018.
- BRASIL. Resolução CNE/CES nº 5, de 16 de novembro de 2016. Resolução Nº 5, de 16 de novembro de 2016. 1. ed. Brasília, DF: **Diário Oficial da União**, 17 nov. 2016. v. 1, n. 1, p. 22-24. Disponível em: encurtador.com.br/pqtwB. Acesso em: 02 fev. 2020.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CP Nº: 22/2019** de 07 de novembro de 2019. Faz a revisão e atualização da Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura). Disponível em: encurtador.com.br/GNR13. Acesso em: 02 fev. 2020.
- BRASILINO, Aline de Mendonça; PISCHETOLA, Magda; COIMBRA, Carlos Alberto Quadros. Formação Docente e Letramento Digital: uma análise de correlação na base da pesquisa tic educação. *In*: BRASIL. Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto Br. Comitê Gestor da Internet no Brasil - Cgi. **Pesquisa Sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas Escolas Brasileiras - 2017**. São Paulo - SP: Grappa Marketing Editorial, 2018. p. 36 - 43. Disponível em: <https://www.cetic.br/publicacao/pesquisa-sobre-o-uso-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-nas>. Acesso em: 08 dez. 2019
- CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA – CCT (Fortaleza - CE). Universidade Estadual do Ceará (Ed.). **Projeto político pedagógico licenciatura em computação a distância**. Fortaleza-CE: UECE, 2014. 138 p. Disponível em: encurtador.com.br/hyCGO. Acesso em: 02 fev. 2020.
- CIMADEVILA, M. P. R.; ZUCHETTI, T.; BASSANI, P. B. S. O “novo profissional da rede estadual do Rio Grande do Sul e as tecnologias na educação. **ETD Educação temática digital**, São Paulo - SP, p. 67-86, abril 2013. Disponível em: encurtador.com.br/BJSU2. Acesso em: 2018 dez. 12.
- CHAGAS, Zorália Brito das. **Os professores dos laboratórios de informática educativa da prefeitura municipal de fortaleza: um retrato da formação destes atores sociais nas escolas públicas de fortaleza entre 2000 e 2001**. 2002. 64 f. Monografia (Especialização em Informática Educativa) Universidade Federal do Ceara - UFC, Departamento de Estudos Especializados da FACED/ UFC, Universidade Federal do Ceará - UFC, Fortaleza - CE, 2002. Cap. 5. Disponível em: <http://www.multimeios.ufc.br/arquivos/pc/monografias/monografia-zoralia.pdf>. Acesso em: 12 set. 2019.
- COMITÊ GESTOR DE INTERNET DO BRASIL CGI. **Pesquisa sobre o uso das Tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras: TIC educação 2017**. São Paulo: Núcleo de Informação e coordenação do Ponto BR (Brasil), v. 1, 2018. 438 p. Disponível em: encurtador.com.br/oyZ69/. Acesso em: 19 jan. 2019.
- DESLANDES, Suely Ferreira; GOMES, Romeu; MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 27. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008. 106 p.
- GATTI, Bernardete A. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educação & Sociedade**, Campinas, Sp, v. 31, n. 113, p.1355-1379, dez. 2010. Trimestral. Disponível em: <https://www.cedes.unicamp.br/publicacoes/edição/77>. Acesso em: 08 jan. 2020.
- GODOY, Arilda Schmidt. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**, [s.l.], v. 35, n. 3, p.20-29, jun. 1995. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0034-75901995000300004>. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-75901995000300004>. Acesso em: 10 fev. 2020.
- NASCIMENTO, João Kerginaldo Firmino do. **Informática aplicada à educação**. 1. ed. Brasília: Universidade de Brasília, 2007. 84 p. v. 1. ISBN 978-85-230-0981-6.

Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/profunc/infor_aplic_educ.pdf. Acesso em: 15 jan. 2019.

OLIVEIRA, R. D. **Informática educativa**: dos planos e discursos à sala de aula. Campinas: Papirus editora, v. 1, 1997. 176 p. Coleção Magistério: Formação e trabalho pedagógico.

PAPERT, S. **Mindstorms**: Children, computers and powerfull ideas. New York: Basic Books Inc., 1980. 225 p.

POUPART, Jean *et al.* **A pesquisa qualitativa**: enfoques epistemológicos e metodológicos. Petrópolis, Rj: Vozes, 2008. (Coleção Sociologia). Tradução de Ana Cristina Nasser.

PRENSKY, M. **Aprendizagem baseada em jogos digitais**. Tradução de Eric Yamagute. São Paulo: Senac, 2012. 553 p.

RABARDEL, P. **Les hommes et les technologies**: approche cognitive des instruments contemporains. Paris: Armand Colin, 1995. 239 p. Disponível em: encurtador.com.br/mqW37. Acesso em: 10 abr. 2018.

SEVERINO, A. J. **Ensino e pesquisa na docência universitária**: caminhos para a integração. Pró-Reitoria de Graduação - Universidade de São Paulo. ed. São Paulo: FEUSP, v. 1, 2008.

SEVERINO, Antonio Joaquim. Docência e pesquisa: o PIBIC e o PIBID como estratégias pedagógicas. **Revista Intersaberes**, v. 11, n. 22 (2016). Disponível em: <https://goo.gl/qESrex>. Acesso em: 12 dez. 2019.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 17. ed. Petrópolis: Vozes, v. 1, 2014. 325 p.

VASCONCELOS, S. O. S.; MARINHO, E. S. A Informática Educativa e os Desafios da Docência: Relato de Experiência. **Revista Educacional Interdisciplinar** - Redin, Taquara - RS, v. 7, n. 1, p. 12, dez 2018. Disponível em: <https://seer.faccat.br/index.php/redin/article/view/1074/656>. Acesso em: 25 ago. 2019.