



UMA ANÁLISE DO PROJETO PEDAGÓGICO DA LICENCIATURA EM INFORMÁTICA DO IFAP À LUZ DAS RECOMENDAÇÕES DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO

AN ANALYSIS OF THE PEDAGOGICAL CURRICULUM PLAN OF GRADUATION COURSES IN COMPUTER SCIENCE AREA OF IFAP UNDER LIGHT OF RECOMMENDATIONS OF THE BRAZILIAN COMPUTER SOCIETY

José Dario Pintor da Silva¹
Hilton Prado de Castro Junior²

RESUMO: A construção do Plano Pedagógico de Curso é de grande importância para um curso superior. É neste documento que encontramos qual o objetivo do curso, o perfil do egresso, os eixos de formação dos conteúdos, os conteúdos em si, as habilidades e competências esperadas etc., ou seja, permiti formar um egresso com perfil profissional sólido e consistente. A Sociedade Brasileira de Computação, confeccionou o Referencial de Formação para os Cursos de Graduação em Computação, baseado nas Diretrizes Curriculares Nacionais, que serve como um guia para construção do Plano Pedagógico de Curso à área. O objetivo deste artigo é analisar o Projeto Pedagógico do Curso Licenciatura em Informática do Instituto Federal do Amapá à luz das recomendações da Sociedade Brasileira de Computação. O resultado da análise aponta que o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Informática está em consonância com o que o Referencial de Formação da Sociedade Brasileira de Computação recomenda quanto aos conteúdos, práticas como componente curricular e Trabalho de Conclusão de Curso, porém não é assertivo quanto as habilidades e competências que cada componente curricular deve possuir.

Palavras-chave: Licenciatura em Informática. Projeto Pedagógico de Curso. Sociedade Brasileira de Computação.

ABSTRACT: The construction of the Curriculum Content Plan is very important for undergraduate courses. It is in this document that we find the purpose of the course, the profile of the graduate, the axes of content formation, the content itself, the expected skills and competences etc., that is, it allowed to form a graduate with a solid and consistent professional profile. The Brazilian Society of Computing (Sociedade Brasileira de Computação), prepared the Formation Reference for Undergraduate Courses in Computer Science, based on the National Curriculum Guidelines, which serves as a guide for the construction of the Pedagogical Curriculum Plan for the area. This article aims to analyze the Pedagogical Curriculum Plan of Computer Science Degree Course at Instituto Federal do Amapá under light of the recommendations of the Brazilian Computer Society. The result of the analysis points out that the Pedagogical Curriculum Plan of the Computer Science Degree Course is in line with what the Formation Reference of the Brazilian Computer Society recommends regarding the contents, practices as a curricular component, Course Conclusion Work, however it is not assertive how much the skills and competences of each curricular component should have.

¹ Artigo apresentado ao Instituto Federal do Amapá, como parte dos requisitos para obtenção do Título de Pós-graduado em Docência na Educação Profissional e Tecnológica, em 2021 – jose.dario@ifap.edu.br.

² Professor-Orientador. Mestre em Ciência da Computação. Docente no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá – hilton.castro@ifap.edu.br.

Keywords: Undergraduate Courses of Computing Science. Pedagogical Curriculum Plan. Brazilian Society of Computing.

Data de aprovação: 30/04/2021.

1 INTRODUÇÃO

Quando começou-se perceber que as tecnologias digitais e comunicações podiam se utilizados para fins educacionais, acreditava-se que a mera utilização de computadores e *Internet* nos espaços escolares revolucionariam a educação. Com o passar do tempo, com uma visão mais amadurecida, foi se percebendo que para ter resultados concretos se fazia necessário o uso dessas ferramentas tecnológicas junto às abordagens pedagógicas. Porém, para se ter a integralização entre essas áreas é necessário a formação sólida de um profissional específico capaz de planejar as abordagens didático-pedagógicas junto às inovações educacionais tecnológicas.

Os cursos de Licenciatura em Computação tem como desafio preparar profissionais que dominem recursos tecnológicos contemporâneo e didática geral. Esses profissionais podem atuar tanto no ensino de computação básica quanto aspectos mais elevados como pensamento/raciocínio para desenvolvimento de algoritmos capazes de resolverem problemas dos mais diferentes tipos e contexto da vida do estudante. Podem ainda atuarem como gestores e desenvolvedores de ferramentas de hardware e software que podem ser utilizadas para ensino e aprendizagem no âmbito escolar. Assim, podemos afirmar que os cursos de Licenciatura em Computação devem formar profissionais com conhecimentos técnico-científico em computação em articulação com os conhecimentos pedagógicos oriundos da sua formação acadêmica, tornando a Computação mais acessível para uma maior gama de profissionais que cada vez mais precisam lidar com os recursos tecnológicos contemporâneos.

O Projeto Pedagógico de Curso (PPC) é o dispositivo de grande relevância durante o ciclo de vida de um curso de graduação. É nele que encontramos a concepção do curso, os fundamentos da gestão acadêmica, pedagógica e administrativa, os princípios de todas as ações a serem adotadas no processo de ensino-aprendizagem da Graduação. É por meio do PPC que se define o perfil profissional que se pretende formar e as ações necessárias para alcançar tal objetivo (Libâneo *et al.*, 2012).

Para os cursos da área de Computação as regras para construção do PPC são definidas pela Resolução CNE/CES nº 05/2016, a qual estabelece Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) do Curso de Graduação em Computação (BRASIL, 2016). O PPC deve contemplar diversos elementos, dentre eles os objetivos gerais do curso, as suas peculiaridades, sua matriz curricular e a respectiva operacionalização, a carga horária das atividades didáticas e da integralização do curso, a concepção e a composição das atividades de estágio curricular, a concepção e a composição das atividades complementares, etc.

A Sociedade Brasileira de Computação (SBC) é uma sociedade sem fins lucrativos que tem fomentado ações, através de publicações, congressos, conferências entre outras, para manter os valores da área de Computação alinhados. Dada a importância do PPC, desde sua fundação a SBC tem feito várias recomendações para construção de cursos de Graduação em Computação. Em 2017 a SBC publicou um guia intitulado “Referenciais de Formação para os Cursos de Graduação em Computação” baseado na Resolução CNE/CES nº 05/2016. Este guia é um conjunto de referências que tem como objetivo auxiliar os coordenadores do curso de graduação na elaboração de projetos pedagógicos (Zorzo *et al.*, 2017).

O objetivo deste artigo é fazer uma análise do Projeto Pedagógico do Curso Licenciatura em informática do Instituto Federal do Amapá (IFAP) campus Macapá à luz das recomendações da Sociedade Brasileira e Computação. Este trabalho está organizado da

seguinte forma: Na Seção 1 foi realizada uma introdução ao tema ao qual se pretende trabalhar. Na Seção 2 é realizada a descrição do IFAP e a forma como o PPC do curso de Licenciatura em Informática está organizado. Na Seção 3, são apresentados os principais pontos do Referencial de Formação (RF) definido pela SBC. Na seção 4 é então realizado um contraponto do que a SBC recomenda e o que está definido no PPC do curso Licenciatura em Informática. Finalmente, na Seção 5 é realizado as considerações finais deste trabalho.

2 O PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO DA LICENCIATURA EM INFORMÁTICA

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá (IFAP) foi criado pela Lei nº 11.534, de 25 de Outubro de 2007, conhecida como lei de criação dos institutos federais e anteriormente existia sob o nome de Escola Técnica Federal do Amapá (ETFAP) (BRASIL, 2007).

O IFAP trabalha com diversas modalidades de cursos em nível técnico, de graduação em tecnologias e licenciaturas e de pós-graduação. Possui campi nos municípios de Macapá, Laranjal do Jari, Santana, Porto Grande e o Campus Avançado de Oiapoque. O curso de Licenciatura em Informática teve início na instituição no ano de 2011 juntamente a outros tipos e modalidades ligados a área de computação.

A Licenciatura em Informática é ofertada somente no campus Macapá – AP, capital do Estado do Amapá, com 6.502,119 km² de área e uma população estimada de aproximadamente 456.171 habitantes, segundo o IBGE em 2015. É o maior município do estado em termos populacional e financeiro. O curso teve início de suas atividades no ano de 2011 com 40 discentes ingressantes no segundo semestre daquele ano.

O primeiro Projeto Pedagógico de Curso (PPC) da Licenciatura em Informática foi aprovado pela Resolução Nº 10, de 30 de dezembro de 2010 e então retificado pela Resolução Nº 25/2015/CONSUP/IFAP, de 04 de maio de 2015. Em 2019 houve uma reformulação aprovada pela Resolução Nº 59/2019 CONSUP/IFAP de 01 de julho de 2019.

O curso ocorre na modalidade presencial e é ofertado no turno matutino e noturno. Oferece 40 vagas por processo seletivo e possui carga horária total de 3.206 horas que são distribuídas conforme a Tabela 1.

Tabela 1 – Descrição da carga horária do curso Licenciatura em Informática.

DESCRIÇÃO DA CARGA HORÁRIA DO CURSO	HORAS
Carga horária em Componentes Curriculares (exceto prática)	2.072
Carga horária de Estágio Supervisionado	400
Carga horária de Prática como Componente Curricular	400
Carga horária de Atividades Complementares	200
Carga horária de Componentes Optativos	134
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO.	3.206 horas

Fonte: IFAP, 2019 (pág. 15).

Quanto ao número de componentes curriculares é ofertado um total de 47 que são distribuídos da seguinte forma: 20 no núcleo específico; 11 no núcleo pedagógico; 8 no núcleo complementar; 6 no núcleo de prática profissional; e 2 componentes curriculares são ofertadas como optativas. Os componentes curriculares ofertados ao longo dos 8º semestre de curso são apresentados

Tabela 2 – Componentes curriculares do curso Licenciatura em Informática.

PERÍODO DE OFERTA	COMPONENTE CURRICULAR
1º SEMESTRE	Prática de Ensino de Informática I Lógica Aplicada à Informática Inglês Instrumental Metodologia do Trabalho Científico Comunicação e Linguagem Matemática Discreta Fundamentos Sócio-históricos da Educação
2º SEMESTRE	Prática de Ensino de Informática II Inglês Aplicada à Informática Probabilidade e Estatística Algoritmo e Programação Psicologia da Educação Filosofia da Educação e ética profissional
3º SEMESTRE	Prática de Ensino de Informática III Redes de Computadores Linguagem de Programação Orientada a Objetos Arquitetura e organização de Computadores Didática Geral
4º SEMESTRE	Prática de Ensino de Informática IV Estrutura de Dados Engenharia de Software Aspectos Legais e Sociais da Informática Braille Legislação e Políticas Públicas em Educação
5º SEMESTRE	Estágio Supervisionado em Ensino de Informática I Sistemas Operacionais Optativa I LIBRAS Sociedade, Cultura e Educação
6º SEMESTRE	Estágio Supervisionado em Ensino de Informática II Programação Para Web Banco de Dados Currículo e Avaliação da Aprendizagem Educação Inclusiva para Diversidade
7º SEMESTRE	Estágio Supervisionado em Ensino de Informática III Desenvolvimento de Aplicações Educacionais para Dispositivos Móveis Tópicos Avançado em Programação Trabalho de Conclusão de Curso I Teoria e Prática da EJA Design Instrucional
8º SEMESTRE	Estágio Supervisionado em Ensino de Informática IV Tópicos Especiais em Informática Gestão de Projetos Trabalho de Conclusão de Curso II Administração e Empreendedorismo Optativa II

Fonte: IFAP, 2019 (pág. 21).

3 REFERENCIAIS DE FORMAÇÃO PARA OS CURSOS DE GRADUAÇÃO EM COMPUTAÇÃO

A Sociedade Brasileira de Computação ou SBC é uma sociedade científica sem fins lucrativos que tem como objetivo fomentar a área de Informática e Computação no Brasil. Fundada em 1978, a SBC possui como um dos pontos de sua missão “Manter-se permanentemente atenta à política governamental que afeta as atividades de computação no Brasil, no sentido de assegurar a emancipação tecnológica do país”. Para tanto, promove encontros, congressos, conferência e publicações para manter a comunidade científica da área alinhada com seus princípios.

A SBC tem feito, desde sua fundação, várias recomendações através de publicações, para construção de cursos de Graduação em Computação. Dada a importância do Projeto Pedagógico do Curso, a SBC organizou um guia intitulado “Referenciais de Formação para os Cursos de Graduação em Computação”. A última atualização deste documento foi publicada em 2017 e tem como base de sua construção as Diretrizes Curriculares Nacionais homologadas pela Resolução Nº 05 de 16/11/2016. O guia é um conjunto de referências que tem como objetivo auxiliar os coordenadores do curso de graduação na elaboração de projetos pedagógicos.

O RF foi construído seguindo dois princípios básicos: o de estar alinhado com as DCNs e seguir um modelo baseado em competências. A metodologia para elaboração dos RFs é baseada na abordagem por competência e teve como modelo de construção a Taxonomia de Bloom Revisada por Ferraz e Belhot (2010).

Segundo Ramos (2001), no plano pedagógico a noção de competência dá lugar a um ensino definido pela produção de competências verificáveis em situações e tarefas específicas em vez da passagem de um ensino centrado em saberes disciplinares. Essas competências devem ser baseadas em situações em que os alunos deverão ser capazes de compreender e dominar. Em suma, parte-se para situações concretas, recorrendo-se às disciplinas na medida que essas situações requerem.

No guia, os RFs para um determinado curso de computação são apresentadas em capítulos. No capítulo também é possível encontrar sobre o referido curso informações e referências como: um breve histórico do curso ou dos currículos de referência daquele curso; os benefícios que o curso oferece para a sociedade; os aspectos relacionados com a formação profissional do curso; o perfil do egresso, indicando competências esperadas para o egresso do curso; os eixos de formação, competências e conteúdos que compõem os RFs para o curso; as relações das competências descritas nos RF com as determinações das DCNs; considerações sobre a realização de estágios, atividades complementares e trabalhos de conclusão de curso; a metodologia de ensino e aprendizagem; os requisitos legais previstos para o curso.

É importante destacar que, segundo a SBC, cada um dos RFs elaborados devem ser analisadas com cuidado e ao serem implementadas devem ser por meio de currículos, levando em consideração os diversos aspectos institucionais e regionais dos quais o curso está inserido. Destaca ainda que os RFs não são currículos, mas um material de apoio e consulta para quem estiver elaborando seus currículos e deve ser trabalhado em conjunto com as DCNs.

4 REFERENCIAIS DE FORMAÇÃO DA SBC VERSOS PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO DA LICENCIATURA EM INFORMÁTICA

O capítulo V do guia da SBC nos apresenta os referenciais de formação na área de Computação para os cursos de Licenciatura no Brasil. Como nosso objeto de estudo é o Plano

Pedagógico do curso Licenciatura em Informática, veremos esse capítulo com mais detalhes. O capítulo apresenta dez seções que discorrem sobre tópicos que demonstram: eixos de formação, competências e conteúdos que servirão de base para desenvolver o perfil do egresso. A seguir serão discutidas algumas dessas seções que são consideradas mais importantes para o propósito deste trabalho.

4.1 Perfil de egresso

A Tabela 3 apresenta o perfil do egresso definido pela SBC e ao lado o perfil do egresso definido pelo PPC da Lic. em Informática.

Tabela 3 – Perfil do egresso definido pela SBC e perfil do egresso definido pelo PPC da Lic. de Informática.

PERFIL DO EGRESSO PELA SBC	PERFIL DO EGRESSO LIC. EM INFORMÁTICA
1. Que domine os conhecimentos básicos da Computação a partir dos seus fundamentos matemáticos, mas sem esquecer que eles possuem origem e contexto históricos;	2. Obter sólidos conhecimentos sobre os fundamentos da Informática, sobre seu desenvolvimento histórico e suas relações com suas diversas áreas de conhecimento para a prática na docência; 10. Promover a formação de cidadãos para uma sociedade fundamentada no conhecimento, no trabalho e na necessária reflexão sobre valores éticos, de justiça e de inclusão social;
2. Que seja um profissional que explore e investigue temas ligados ao pensamento/raciocínio computacional, como abstração, complexidade e mudança evolucionária;	1. Atuar na docência na Educação Básica (Educação Infantil, o Ensino Fundamental obrigatório de nove anos e o Ensino Médio) e Técnica e suas modalidades visando à aprendizagem do aluno e compreender a prática pedagógica como um processo de investigação, de desenvolvimento e aprimoramento contínuo; 5. Reconhecer a importância do pensamento computacional na vida cotidiana, como também sua aplicação em outros domínios e ser capaz de aplicá-lo em circunstâncias apropriadas; 13. Fomentar a capacidade de utilizar racionalmente os recursos disponíveis de forma transdisciplinar; 11. Primar pelo desenvolvimento do educando, construindo sua autonomia intelectual e seu pensamento crítico;
3. Que seja responsável por apresentar a Computação como ciência à escola e por consequência à sociedade para ajudar a construir narrativas capazes de dar sentido e significado aos conceitos e fenômenos da Computação;	3. Planejar, organizar e desenvolver atividades e materiais didáticos (como livros, textos, vídeos, programas computacionais, ambientes virtuais de aprendizagem entre outros) relativos ao ensino de Informática; 6. Contribuir para a geração de processos inovadores de ensino e de aprendizagem de maneira a atender as demandas de formação de educadores comprometidos com a transformação social, humana e tecnológica; 7. Atuar de forma empreendedora, abrangente e cooperativa no atendimento às demandas sociais da região onde atua, do Brasil e do mundo; 8. Possuir capacidade de fazer uso da interdisciplinaridade e introduzir conceitos pedagógicos no desenvolvimento de Tecnologias Educacionais, permitindo uma interação humano-computador inteligente, visando o ensino-aprendizagem assistidos por computador, bem como nas interações de educação à distância; 9. Desempenhar um papel transformador da realidade de forma a contribuir para o desenvolvimento da ciência por meio da tecnologia e da educação;
4. Que, como profissional ligado ao exercício do diálogo, se agregue às equipes de coordenação e	4. Realizar pesquisas em Ensino de Informática, coordenar e supervisionar equipes de trabalho;

planejamento pedagógico nas escolas ou organizações corporativas, nas quais pode atuar como um facilitador da introdução de novas tecnologias.	12. Atuar nas áreas de serviço e apoio escolar ou em outras áreas nas quais sejam previstos conhecimentos pedagógicos de informática;
--	---

Fonte: Elaborado pelo autor.

Segundo a SBC o objetivo do curso de Licenciatura em Computação é a formação de professores para o exercício da docência em Computação na Educação Básica Regular, Profissional, Tecnológica e Corporativa e noutras etapas e modalidades da educação. Em continuação, também afirma que o curso deve preparar o aluno para atuar no projeto, no desenvolvimento, na avaliação e na gestão de sistemas educacionais e de tecnologias contemporâneas relacionadas à área de informática, porém articulada à Educação. Assim, a definição do perfil que se deseja alcançar com curso proposto é de grande relevância para alcançar tal objetivo. Embora o perfil do egresso definido pelo PPC da Lic. em Informática esteja bem mais extenso, ao analisar o perfil de egresso proposto pela SBC é possível afirmar que os dois estão em consonância.

4.2 Eixos de formação e competências

Tabela 4 apresenta o eixo de formação o qual uma dada componente curricular estará inserida, uma breve descrição desse eixo e a competência esperada para o eixo.

Tabela 4 – Eixos de formação e competência geral esperada para o eixo.

EIXO DE FORMAÇÃO	DESCRIÇÃO	COMPETÊNCIA GERAL ESPERADA PARA O EIXO
1. FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO E SUAS TECNOLOGIAS	Promover uma visão que integre reflexões teórico-práticas, através dos estudos de princípios das Ciências da Educação em diálogo multidisciplinar dos fundamentos da educação com suas tecnologias.	1. Contextualizar o conhecimento da Educação e suas tecnologias em seu percurso histórico, a partir da antropologia, filosofia, sociologia, psicologia e políticas públicas.
2. FUNDAMENTOS DA COMPUTAÇÃO	Entendimento dos princípios fundamentais da Computação como proposição epistemológica singular e nas suas duas dimensões: da virtualidade lógica dos conceitos e da realizabilidade concreta dos artefatos.	2. Relacionar os conhecimentos técnico-científicos da Computação e da Matemática para criação e resolução de problemas em diferentes contextos.
3. COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO	Dimensão comunicativa essencial ao desenvolvimento profissional do Licenciado em Computação.	3. Comunicar-se com clareza e de forma adequada a diversos contextos e espaços.
4. FORMAÇÃO DOCENTE E TECNOLOGIAS CONTEMPORÂNEAS	Integra saberes diretamente relacionados à atuação profissional docente do Licenciado em Computação, contemplando o desenvolvimento das competências de formação docente interdisciplinar, ao qual se associam também os estágios curriculares e as práticas didáticas em Computação.	4.a Aplicar e integrar tecnologias contemporâneas no desenvolvimento de atividades didáticas; 4.b Organizar, planejar e desenvolver processos de ensino de Computação; 4.c Avaliar processos de aprendizagem em Computação; 4.d Gerir projetos, espaços e

		instituições de ensino.
5. TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO	Concentra conhecimentos de natureza tecnológica específicos da Computação, com uma visão abrangente e compreensiva dos seus princípios, colocando em primeiro plano os fins e aplicações educacionais das tecnologias contemporâneas.	5. Conceber, desenvolver, avaliar e gerir recursos tecnológicos para fins educacionais.
6. FORMAÇÃO HUMANÍSTICA, SOCIAL E EMPREENDEDORA	Concentra as competências de formação complementar, relacionadas às dimensões humanística, social e empreendedora do ensino superior para formar cidadãos transformadores da sociedade.	6.a Contribuir para destacar a importância da Computação como chave de leitura do mundo contemporâneo. 6.b Compreender os efeitos da Computação como elemento de transformação da realidade; elaborar e discutir posicionamentos diante dos dilemas éticos que se apresentam nos planos ambiental, sociocultural e econômico. 6.c Desenvolver e estimular a autonomia, o empreendedorismo e o trabalho coletivo.

Fonte: Zorzo *et al.*, 2017 (pág. 87-96).

Para alcançar o perfil de egresso a SBC propõe os referenciais de formação para as Licenciaturas em Computação, que estão estruturados em seis eixos transversais à formação conforme apresentado na Tabela 4. Esses eixos sugerem uma organização curricular em que a interdisciplinaridade está presente desde o seu planejamento passando pelas competências, conteúdos, processos e pessoas (Zorzo *et al.*, 2017). Para cada eixo, a SBC também define uma competência geral a ser alcançada por um conteúdo que esteja ligada ao eixo.

Tabela 5 – Competências e habilidades conforme DCN e RF da SBC.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES DOS EGRESSOS DOS CURSOS DE LICENCIATURA EM COMPUTAÇÃO CONFORME AS DCN	COMPETÊNCIAS DOS REFERENCIAIS DE FORMAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM COMPUTAÇÃO
1. Especificar os requisitos pedagógicos na interação humano-computador.	5. Conceber, desenvolver, avaliar e gerir recursos tecnológicos para fins educacionais.
2. Especificar e avaliar softwares e equipamentos para aplicação educacionais e de Educação a Distância.	4.d Gerir projetos, espaços e instituições de ensino 5. Conceber, desenvolver, avaliar e gerir recursos tecnológicos para fins educacionais.
3. Projetar e desenvolver softwares e hardware educacionais e de Educação a Distância em equipes interdisciplinares	5. Conceber, desenvolver, avaliar e gerir recursos tecnológicos para fins educacionais.
4. Atuar junto ao corpo docente das Escolas nos níveis da Educação Básica e Técnica e suas modalidades e demais organizações no uso efetivo e adequado das tecnologias da educação.	4.a Aplicar e integrar tecnologias contemporâneas no desenvolvimento de atividades didáticas.
5. Produzir materiais didáticos com a utilização de recursos computacionais, propiciando inovações nos produtos, processos e metodologias de ensino aprendizagem.	5. Conceber, desenvolver, avaliar e gerir recursos tecnológicos para fins educacionais.

6. Administrar laboratórios de informática para fins educacionais.	4.a Aplicar e integrar tecnologias contemporâneas no desenvolvimento de atividades didáticas. 4.d Gerir projetos, espaços e instituições de ensino. 5. Conceber, desenvolver, avaliar e gerir recursos tecnológicos para fins educacionais.
7. Atuar como agentes integradores promovendo a acessibilidade digital.	4.a Aplicar e integrar tecnologias contemporâneas no desenvolvimento de atividades didáticas. 4.d Gerir projetos, espaços e instituições de ensino. 5. Conceber, desenvolver, avaliar e gerir recursos tecnológicos para fins educacionais.

Fonte: Zorzo *et al.*, 2017 (pág. 98).

Como o RF foi confeccionado com base nas DCN, a Tabela 5 apresenta as competências e as habilidades definidas pela DCN correlacionadas com as competências e habilidades propostas pela SBC.

Conforme analisado no PPC da Lic. em Informática do IFAP, não é possível observar, na ementa de cada componente curricular, as competências e habilidades que os egressos devem possuir ao integralizar ao curso. Apesar de ser citado no documento as competências que o egresso deve possuir na ementa em si da disciplina não é possível encontrar nem o eixo de formação que ela se encaixa, tampouco suas competências e habilidades. Sendo somente possível observar uma breve descrição da mesma e os conteúdos a serem ministrados.

4.3 Conteúdos das componentes curriculares

O SBC também faz sugestões de conteúdos com no eixo de formação base nas competências sugeridas na Tabela 3. Esses conteúdos estão apresentados na Tabela 6.

Tabela 6 – Eixos de formação com seus conteúdos sugeridos pela SBC.

EIXOS DE FORMAÇÃO	CONTEÚDOS	
1.	<ul style="list-style-type: none"> Ⓢ Filosofia da Educação; Ⓢ Sociologia da Educação Ⓢ Antropologia da Educação Ⓢ Filosofia e Epistemologia da Ciência e da Tec. 	Psicologia da Educação Didática Aspectos Éticos do Trabalho Docente Políticas Públicas em Educação
2.	Algoritmos Análise e Especificação de Sistemas Verificação e Validação de Sistemas Engenharia de Software Interação Humano-computador Multimídia Programação Programação para Dispositivos Móveis Complexidade de Algoritmos Abstração e Estrutura de Dados Fundamentos de Linguagens de Programação Matemática Discreta Teoria dos Grafos Aplicações da Matemática do Contínuo Probabilidade e Estatística Lógica Matemática Teoria da Computação Linguagens Formais e Autômatos	Raciocínio/Pensamento Computacional Gestão de Tecnologia da Informação Sistemas Operacionais Redes de Computadores Sistemas Digitais Arquitetura e Organização de Computadores Robótica Inteligência Artificial e Computacional Computação Gráfica Bancos de Dados Segurança da Informação Acessibilidade Digital Computação Ubíqua e Sensível ao Contexto Realidade Virtual e Aumentada Metodologia Científica História da Computação Filosofia e Epistemologia da Ciência e da Tecnologia
3.	Comunicação Oral e Escrita Mídias e Educação Libras	Inglês Técnico Comunicação nos Espaços Públicos em Rede
4.	Mídias e Educação Raciocínio/Pensamento Computacional História da Informática na Educação Ambientes Virtuais (e Interativos) de Aprendizagem Aprendizagem Apoiada por Recursos Computacionais	Jogos Digitais na Educação Produção de Materiais Didáticos Digitais Design Instrucional Avaliação da Aprendizagem Teoria, Metodologia e Prática do Ens. de Comp.

	<p>Teorias da Aprendizagem e do Desenvolvimento Humano Educação a Distância e Online História da Informática na Educação Educação Aberta Raciocínio/Pensamento Computacional Estágio Supervisionado de Docência em Computação Educação Profissional Educação Especial Educação do Campo Educação Escolar Quilombola Educação Escolar Indígena Educação de Jovens e Adultos Teoria, Metodologia e Prática do Ensino de Computação</p>	<p>Didática Educação a Distância e Online Educação Profissional Organização e Gestão de Sistemas Educacionais Organização Gestão do Trabalho Pedagógico Educação Aberta Organização e Gestão de Sistemas Educacionais; Tecnologias para Gestão de Sistemas Educ. Educação a Distância e Online Educação Aberta Gestão de Ambientes de Educ. a Dist. e Online Tecnologias para Gestão de Sistemas Educacionais Organização e Gestão de Sistemas Educacionais Tecnologias e Gestão de Sistemas Pedagógicos</p>
5.	<p>Projeto de Tecnologias Aplicadas à Educação Design de Interação Tecnologias Educacionais Aprendizagem Apoiada por Recursos Computacionais Robótica Educacional Ambientes Virtuais (e interativos) de Aprendizagem Inteligência Artificial aplicada à Educação Tecnologias Móveis e Ubíquas Aplicadas à Educação Produção de Materiais Didáticos Digitais Design Instrucional Mineração de Dados Educacionais Web Semântica e Ontologias na Educação Fundamentos de Linguagens de Programação Programação Engenharia de Software Abstração e Estrutura de Dados Análise e Especificação de Sistemas</p>	<p>Verificação e Validação de Sistemas Mídias e Educação Interação Humano-Computador Bancos de Dados Multimídia Programação para Dispositivos Móveis Tecnologias Assistivas aplicadas à Educação Projeto e Desenvolvimento de Jogos Educacionais Avaliação de Interação de Tecnologias Educacionais Avaliação de Software e Hardware Educacional Tecnologias para Gestão de Sistemas Educacionais Gestão de Conhecimentos, Tecnologias e Competências Organizacionais; Gestão de Tecnologia da Informação Gestão de Ambientes de Educação a Distância e Online</p>
6.	<p>Filosofia e Epistemologia da Ciência e da Tecnologia História da Computação Legislação em Computação Filosofia, Antropologia e Sociologia da Computação Ética em Computação Educação do Campo Educação Escolar Quilombola</p>	<p>Educação Escolar Indígena Educação Ambiental Empreendedorismo Fundamentos da Administração Fundamentos de Economia Educação Especial Libras Tecnologias Assistivas aplicadas à Educação</p>

Fonte: Zorzo *et al.*, 2017 (pág 87-96).

Tabela 7 – Organização dos conteúdos do Curso Licenciatura em Informática disposto na estrutura da Matriz Curricular.

NÚCLEOS	COMPONENTE CURRICULAR
FORMAÇÃO ESPECÍFICA	<p>Prática de Ensino de Informática I Lógica Aplicada à Informática Prática de Ensino de Informática II Algoritmo e Programação Prática de Ensino de Informática III Redes de Computadores Linguagem de Programação Orientada a Objetos Arquitetura e Organização de Computadores Prática de Ensino de Informática IV Estrutura de Dados Engenharia de Software Sistemas Operacionais Programação Para Web Banco de Dados Design Instrucional Desenvolvimento de Aplicações Educacionais para Dispositivos Móveis Tópicos Avançados em Programação Trabalho de Conclusão de Curso I Tópicos Especiais em Informática Gestão de Projetos</p>

FORMAÇÃO PEDAGÓGICA	Fundamentos sócio-históricos da educação Filosofia da educação e ética profissional Psicologia da educação Didática geral Legislação e políticas públicas em educação Braille Sociedade, Cultura e Educação LIBRAS Currículo e Avaliação da Aprendizagem Educação Inclusiva para diversidade Teoria e Prática da EJA
FORMAÇÃO COMPLEMENTAR	Inglês Instrumental Metodologia do Trabalho Científico Comunicação e Linguagem Matemática Discreta Inglês Aplicado à Informática Probabilidade e Estatística Aspectos Legais e Sociais da Informática Administração e Empreendedorismo
PRÁTICA PROFISSIONAL	Estágio Supervisionado em Ensino de Informática I Estágio Supervisionado em Ensino de Informática II Estágio Supervisionado em Ensino de Informática III Estágio Supervisionado em Ensino de Informática IV Trabalho de Conclusão de Curso II Atividade Complementar
OPTATIVA	Optativa I Optativa II

Fonte: IFAP, 2019 (pág 19).

Ao observar a Tabela 7 é possível observar que os conteúdos abordados pela Matriz Curricular da Lic. em Informática está organizados em núcleos e não em eixos de formação como sugere a SBC. Porém os conteúdos em si estão em consonância com o sugerido pela SBC.

4.4 Estágio supervisionado e trabalho de conclusão de curso

O estágio supervisionado tem função articular entre teoria e prática ao licenciado, oportunizando-lhe contato com a fazer docente. De acordo com a Resolução CNE/CP Nº 02/2015, os alunos dos cursos de licenciatura devem fazer 400 horas de estágio supervisionado em sua área de formação em consonância com o projeto de curso (Brasil, 2015).

A SBC sugere que o estágio para a Licenciatura em Computação contemplem a docência (presencial e a distância) e, o projeto, desenvolvimento, aplicação e avaliação de tecnologias educacionais. Assim, a prática do estágio supervisionado na Licenciatura em Computação deve se materializar nos seguintes espaços de atuação:

- ⑩ Docência na Educação Básica Regular;
- ⑩ Docência na Educação Profissional;
- ⑩ Setores de capacitação de empresas, órgãos públicos ou mistos na área de Computação;
- ⑩ Espaços de tutoria e gestão de EaD;
- ⑩ Design instrucional em ambiente de educação on-line;
- ⑩ Desenvolvimento e avaliação de software e hardware educacionais em ambientes

escolares, empresas ou organizações sem fins lucrativos.

No curso de Lic. em Informática, o estágio supervisionado em ensino de informática é realizado no decorrer do curso em quatro componentes curriculares a partir do 5º semestre, integralizando a carga horária de 400 horas. Porém em nenhuma das quatro componentes aborda em seu conteúdo os tópicos “espaços de tutoria e gestão de EaD” e “design instrucional em ambiente de educação on-line”.

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é um trabalho desenvolvido pelo aluno, com orientação de um professor da área do curso, que tem como objetivo integração dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso.

Quanto ao (TCC), a SBC diz que é facultado a exigência do mesmo, uma vez que as práticas enquanto componentes curriculares e os estágios supervisionados suprem essa necessidade. No PPC da Lic. em Informática o desenvolvimento do TCC é obrigatório e ocorre nos períodos 7º (sétimo) e 8º (oitavo) do curso, e pode ser feito individual ou em dupla.

Assim, conclui-se que o PPC está em consonância com o RF da SBC tanto no que diz respeito a estágio supervisionado quanto a Trabalho de Conclusão de Curso.

4.5 Práticas como componentes curriculares

As práticas de ensino são atividades acadêmicas desenvolvidas pelos alunos durante o curso sob a orientação, supervisão e avaliação dos docentes.

A RF da SBC diz que as práticas de ensino devem oportunizar experiências de articulação de conhecimentos produzidos no curso com situações da prática docente e o desenvolvimento de projetos interdisciplinares, metodologias e materiais didáticos próprios do exercício docente, porém afirma que a decisão do formato das práticas devem ser definidas pelo colegiado e detalhado no PPC.

No PPC da Lic. em Informática, as práticas de ensino em informática estão disposta em quatro componentes curriculares que se iniciam a partir do 1º semestre, cumprindo a carga horária de 400 horas.

Analisando as duas propostas de práticas de ensino é possível observar que o PPC da LI está em consonância com o RF da SBC, porém este fundamentado na Resolução CNE/CP N° 2/2015 enquanto que aquela cita a Resolução CNE/CP N° 3/2017, que está desatualizada.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Projeto Pedagógico de curso é de grande relevância para um curso. Nele, deve-se contemplar diversos elementos técnicos e humanísticos que possibilite o desenvolvimento do perfil humano do egresso em conjunto com a construção do perfil profissional. O objetivo deste artigo foi analisar o Projeto Pedagógico do Curso Licenciatura em Informática do Instituto Federal do Amapá à luz das recomendações da Sociedade Brasileira de Computação.

Ao analisar o Plano Pedagógico do Curso de Li em Informática é possível concluir que o documento está em acordo em alguns pontos com o RF da SBC. Quanto ao perfil do egresso a LI em Informática está totalmente de acordo com a RF da SBC. Já nos eixos de formação a LI organiza seus conteúdos por núcleo de disciplinas e não defini as competências e as habilidades de cada componente curricular. Os conteúdos das componentes curriculares, estágio supervisionado e o TCC estão em consonância com o que os RF da SBC sugere, embora o TCC na LI é obrigatório e a SBC deixa isso como facultativo a cada instituição. Nas práticas como componentes curriculares a LI cumpre com a carga horária mínima de 400 horas, porém é fundamentada em uma resolução em desuso.

Uma vez que as habilidades e competências são de grande importância ao perfil do

egresso do curso, é sugerido a reestruturação Plano Pedagógico do Curso de Lic. em Informática em que cada componente curricular tenha as habilidades e competências a serem atingidas pelo aluno ao término da mesma.

Quanto as fundamentações legais do plano pedagógico dois pontos são importantes ressaltar. O primeiro refere-se a atualização da resolução que trata das práticas de ensinos, a mais recente é a Resolução CNE/CP Nº 3/2017. O segundo, refere-se a não citação do PPC da Lic. em Informática da Resolução Nº 05 de 16/11/2016, que versa sobre Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área da Computação, abrangendo os cursos de bacharelado em Ciência da Computação, em Sistemas de Informação, em Engenharia de Computação, em Engenharia de Software e de licenciatura em Computação. No texto é somente possível ver a Resolução CNE/CP Nº 2, de 1 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) e para a formação continuada.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei no 11.534/2007. **Dispõe sobre a criação de Escolas Técnicas e Agrotécnicas Federais e dá outras providências.** DOU 26.10.2007.

BRASIL (2016). **Resolução CNE/CES nº 05, de 16 de novembro de 2016.** Acessado no endereço: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=52101-rces005-16-pdf&category_slug=novembro-2016-pdf&Itemid=30192, dia 18/04/2021, hora: 07:26.

BRASIL (2015). **Resolução CNE/CP Nº 02, de 1º de julho de 2015.** Acessado no endereço: http://portal.mec.gov.br/component/docman/?task=doc_download&gid=17719&Itemid=, dia 27/04/2021, hora: 05:36.

FERRAZ, A.P.C.M., BELHOT, R.V. (2010) **Taxonomia de Bloom:** revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais. *Gestão & Produção*, v. 17, n.2, p.421-423.

INSTITUTO FEDERAL DO AMAPÁ - IFAP. Resolução nº 59/2019 CONSUP/IFAP de 01 de julho de 2019. **Aprova a Reformulação Projeto Pedagógico do Curso (PPC) Superior de Licenciatura em Informática, Modalidade Presencial, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá – Campus Macapá.** 2019. Disponível em: https://portal.ifap.edu.br/index.php/publicacoes/item/download/3703_13713c42ca99db9ad9c784d301b5b1e6, dia 22/04/2021, hora: 06:46.

LIBÂNIO, J. C, OLIVEIRA, J. F. de & Toschi, M. S. (2012). **Educação escolar:** políticas, estruturas e organização. 10. ed. São Paulo: Cortez.

RAMOS, Marise Nogueira. **A pedagogia das competências:** autonomia ou adaptação? São Paulo: Cortez, 2001, 320p.

ZORZO, A. F.; NUNES, D.; MATOS, E.; STEINMACHER, I.; Leite, J.; Araujo, R. M.; Correia, R.; Martins, S. **“Referenciais de Formação para os Cursos de Graduação em Computação”.** Sociedade Brasileira de Computação (SBC). 153p, 2017.