

**ANÁLISE DOS CURRÍCULOS DE LICENCIATURA EM QUÍMICA DENTRO
DE TRÊS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR NO ESTADO DE SANTA
CATARINA: QUESTÕES ENVOLVENDO AS MATRIZES CURRICULARES
E A LICENCIATURA.**

**JOANA ALVES
REBECA ALVES PORTAL
BENJAMIM DE SOUZA HACK
DANIELA RAMIRES MARTINS
GILSON DE SOUSA FROTA JUNIOR**

PROFESSOR ORIENTADOR: KAYRON CAMPOS BEVILAQUA

RESUMO

O artigo em tela é o resultado de uma pesquisa que teve como objetivo analisar e argumentar as diferentes matrizes curriculares do curso de licenciatura em química do Estado de Santa Catarina. Para composição dos dados foram analisadas as disciplinas ofertadas das instituições estaduais e federais, sempre da perspectiva da formação em licenciatura. Ao averiguar tais currículos percebe – se uma distinção das disciplinas, nota – se também, que essa incompatibilidade de disciplinas é decorrente da região que o curso é ofertado, pois, cada região possui uma diversificada demanda de profissionais. No aprofundamento dos currículos analisados, observa – se uma diferença na carga horária dos cursos e em sua quantidade de fases: A UFSC possui um maior número de disciplinas por fase e uma carga horária mais elevada. Na análise do IFSC, comparado às outras duas faculdades, o mesmo possui uma fase a mais, além de suas disciplinas terem um forte direcionamento para formação de professores. Todas as faculdades possuem disciplinas optativas com a função de qualificar melhor esse futuro profissional podendo seguir em duas variáveis: um campo de estudo mais científico da química ou uma preparação melhor para docência. A ausência ou substituição de disciplinas torna os currículos diferentes, pois o aluno que optou por determinado curso e escolheu aquela instituição de ensino, levou em consideração que a mesma irá

atender suas necessidades, lembrando a propósito que, são suas escolhas que irão refletir a sua formação profissional e não a grade curricular da faculdade escolhida.

PALAVRAS – CHAVE: Matrizes curriculares. Disciplinas. Licenciatura.

1. INTRODUÇÃO

Dado o exposto, foi realizada uma análise da matriz curricular de algumas faculdades do Estado de Santa Catarina que, apresentam o curso de Licenciatura em Química.

As faculdades que apresentaram uma melhor análise de comparação foram: Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC - Campus Blumenau), Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC- Campus são José) e Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC- Campus Joinville).

A matriz curricular são as diretrizes que vão determinar a atuação pedagógica daquela instituição de ensino. São documentos que elaboram e estabelecem metas, teorias e conceitos que, nortearão o ensino lecionado ao longo do ano. No caso das faculdades e universidades, essas matrizes é uma forma de organizar o curso que será ofertado. As faculdades, a partir dos parâmetros do MEC, definem a carga horária da graduação, as disciplinas e suas ementas, a quantidade de turmas e o enfoque do curso; e é por este motivo que existem os diferentes direcionamentos a depender da matriz curricular de cada universidade.

Em questão das disciplinas, temos as obrigatórias que são necessárias para o estudante concluir sua formação, abrangendo conteúdos fundamentais para uma vivência profissional. Já as disciplinas optativas se tornam de suma importância para a construção de um currículo diferenciado durante a graduação, sendo disponibilizada como uma forma de ampliar a formação do aluno. E por fim, as disciplinas eletivas, no qual o estudante pode escolher qual delas vai cursar; porém existe um número mínimo de créditos que precisa ser cumprido. Em algumas faculdades as disciplinas eletivas são matérias que não compõem a grade curricular da graduação, já em outras, as disciplinas optativas devem compor a matriz curricular do curso, e computar horas/aula da carga horária total.

Dentro desse contexto, para ser um educador pleno em Química é preciso ter a formação de licenciatura em Química com ampla e sólida base teórica-metodológica. Esses profissionais possuem disciplinas específicas, são aptos a lecionar em escolas públicas e privadas, além de poder ministrar treinamentos em laboratórios de indústrias químicas, petroquímicas, farmacêuticas, alimentícias e laboratórios de pesquisas, bem como podem atuar em laboratórios do setor químico.

Diante disso, o artigo em questão dará ênfase nas matrizes curriculares do curso de Química e principalmente a questão da formação dos educadores, levando em consideração a Licenciatura que deve ser valorizada pelas faculdades de ensino.

O trabalho busca responder as seguintes questões: As matrizes curriculares de um mesmo curso ser diferente é um problema? As universidades apresentam o devido enfoque nas disciplinas de licenciatura? Há relevância nas disciplinas optativas?

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 – DIRETRIZES CURRICULARES

As Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) definidas pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) têm como função organizar, sistematizar e orientar a elaboração dos currículos acadêmicos em diferentes níveis de ensino.

O detalhamento sobre a importância de desenvolver as diretrizes curriculares está definido na Lei nº 9.394/96, na qual exemplifica as finalidades dos diferentes níveis de ensino e o que é essencial para que todos tenham uma educação igualitária.

De acordo com o Art. 26 da lei mencionada, todos os direcionamentos para a elaboração dos currículos de escolas, faculdades e universidades devem ser feitos a nível federal. Entretanto, os estados possuem autonomia para complementar as regras definidas nacionalmente, preservando a liberdade dos professores, das escolas e de suas propostas pedagógicas.

Este fato justifica a discrepância dos currículos analisados, pois, tal autonomia proporciona a valorização das peculiaridades regionais. Sendo

assim, quando uma faculdade oferta um novo curso de graduação, ela precisa elaborar uma grade curricular específica, seguindo as orientações da DCN.

Estas informações abrangem os seguintes tópicos:

- ✓ Avaliações/provas periódicas para averiguar o aprendizado do discente;
- ✓ Listar tópicos ou campos de estudo (não necessariamente conteúdos específicos);
- ✓ Estimular a prática de estudo dirigido (estudo independente);
- ✓ Criar formas para fortalecer a relação prática profissional, acadêmica e aulas teóricas, (inovações quanto ao ensino);
- ✓ Definir o tempo de duração do curso de modo a evitar o prolongamento desnecessário do mesmo, (organização, estipulação de prazos mínimos e/ou máximos para conclusão, sequência lógica, etc).

A partir disso, as escolas e faculdades descrevem essas informações e enviam para avaliação do MEC.

Além das diretrizes curriculares, ainda existe outras referências que auxiliam na base e implantação das matrizes, são eles:

Parâmetros Curriculares (PCNs): Que é a coleção de documentos que compõem a grade curricular separado por disciplinas, elaboradas pelo governo federal.

Base Nacional Comum Curricular (BNCC): Que é o documento normativo que define o conjunto de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades, referência essa que foi elaborada a partir das próprias DCNs. Assim, a BNCC complementa a DCN.

2.2 – QUESTÕES UTILIZADAS PARA A ANÁLISE CRÍTICA DOS CURRÍCULOS

Os currículos podem apresentar diferentes aspectos e formatos dependendo da instituição em que está inserida, sempre seguindo as regras da DCN.

Tratando especificamente dos cursos de licenciatura em Química, os conhecimentos relacionados à educação possuem estudos muito maiores do

que aqueles realizados por químicos, por compreenderem outras disciplinas como: História, Psicologia, Filosofia e disciplinas relacionadas com o cotidiano das escolas.

Considerando a autonomia no desenvolvimento da estruturação dos currículos, é de extrema importância o universitário estar ciente das disciplinas que irá cursar, pois as disciplinas descritas na grade curricular e a carga horária do curso determinarão a qualidade da formação que ele receberá.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Através do método de pesquisa qualitativa, foi buscado equiparar os currículos de três instituições de ensino superior que ofertam o curso de licenciatura em química dentro do Estado de Santa Catarina. Tais instituições foram selecionadas por preencher os seguintes níveis: Instituto Federal, Universidade Estadual e Universidade Federal.

Para tal comparação, foi efetuada uma análise para obtenção de conhecimento do que as instituições ofertam em suas matrizes curriculares. Em continuidade, a formulação de questões pertinentes se fez necessária, para comparar os fatores que foram utilizados como base para o desenvolvimento da análise crítica dos currículos escolhidos. As questões levantadas foram: avaliação da carga horária, análise crítica das matrizes curriculares e a relevância das disciplinas optativas.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 – AVALIAÇÕES DA CARGA HORÁRIA

Na tabela 1, são listados os dados introdutórios referentes a cada curso. Foram analisadas as informações e nota-se que o IFSC apresenta um semestre a mais que as outras duas faculdades em análise.

Com o auxílio dos currículos foi observado que, isso ocorre em razão do Instituto apresentar uma maior quantidade de disciplinas introdutórias, como é o caso das disciplinas de fundamentos da matemática (introdução ao cálculo I) e de Química. No IFSC é dividida em três semestres, enquanto que na UDESC é dividida em dois, já na UFSC em apenas um semestre.

A UFSC apresenta uma carga horária total de 3867 horas/aula, já o IFSC apresenta uma carga horária de 3400 horas/aula, demonstrando uma diferença de 467 horas/aula.

Sendo assim, observa – se que isso ocorre, devido a UFSC abrigar uma quantidade maior de disciplinas em cada fase, tendo uma média de sete matérias por fase. Já o IFSC, contém uma média de seis matérias por fase, apresentando ainda 16% das suas aulas na modalidade EAD

Tabela 1: Fases, horas aula, tempo máximos e mínimos de integração dos cursos.

Duração e carga horária total dos cursos				
Faculdades	Fases	Carga horária total	Tempo máx. de conclusão	Tempo mín. de conclusão
IFSC	9	3400	18 Semestres	6 Semestres
UFSC	8	3867	12 Semestres	6 Semestres
UDESC	8	3402	14 Semestres	7 Semestres

4.2 – ANÁLISES CRÍTICA DAS MATRIZES CURRICULARES

De acordo com o objetivo central do curso de licenciatura em química da UFSC, lê-se:

“[...] visa formar profissionais para atuar no magistério, em nível de ensino fundamental e médio, de acordo com a legislação específica, utilizando metodologia de ensino variada; [...]”.(UFSC)

A grade curricular (tabela 3) da UFSC apresenta um sólido e abrangente conteúdo dos diversos campos da química em contrariedade da matriz curricular do IFSC e da UDESC.

A título de exemplo, as disciplinas destacadas em roxo na tabela 3 fomentam a disparidade entre as demais grades curriculares (tabela 4 e 5).

A UFSC dispõe de um programa de disciplinas mais “conteudista” em relação a esse ramo da ciência da natureza chamada química. Por conseguinte, a Universidade Federal mencionada pode ser julgada pelo planejamento de matérias e formação de professores, somada a um nível técnico ou até mesmo ao caminho do bacharelado.

Visa salientar que “[...] as IES que ofertam curso de licenciatura em química possuem uma matriz curricular fortemente baseada na área do bacharelado.” (GLUITZ e MARAFÃO, 2013, p.5)

Tabela 2: Legenda descritiva da análise realizada dos currículos apresentados.

Legenda	
Todas as instituições possuem o mesmo componente curricular.	Verde
Apenas as instituições IFSC e UFSC possuem os componentes curriculares destacados similares.	Amarelo
Apenas as instituições IFSC E UDESC possuem os componentes destacados similares.	Ciano
Apenas as instituições UFSC e UDESC possuem os componentes destacados similares.	Laranja
Apenas a instituição do IFSC possuem esses componentes curriculares.	Rosa
Apenas a instituição da UFSC possuem esses componentes curriculares.	Roxo
Apenas a instituição da UDESC possuem esses componentes curriculares.	Marrom

Tabela 3: Grade curricular do curso de licenciatura em química - UFSC (Campus de Blumenau).

Fase	Grade curricular UFSC - Disciplinas							
1	Desenho técnico aplicado a química	Pré-cálculo	Cálculo 1	Geometria analítica	Seminários	Química geral	Introdução ao laboratório de química	
2	Organização escolar	Física 1	Cálculo 2	Química geral experimental	Química inorgânica teórica IA	Termodinâmica química	optativa	
3	Física III	Psicologia Educacional: Desenvolvimento e Aprendizagem	Química Inorgânica Experimental	Química Orgânica Teórica A	Equilíbrios Químicos e Métodos de Análises	Estatística Aplicada à Química	Ensino de Química I	Optativa
4	Didática A	Química Orgânica Teórica B	Química Orgânica Experimental I	Química Analítica Experimental I	Fundamentos de Química Quântica e Espectroscopia	Soluções e Equilíbrio entre Fases	Ensino de Química II	Optativa
5	Mineralogia	Metodologia para o Ensino de Química	Análise Orgânica teórica	Química Analítica Instrumental	Fundamentos da Cinética Química	Ensino de Química III	Ambientes para Aulas Experimentais de Química no Ensino Médio	Optativa
6	Física Experimental II	Estágio Supervisionado I - Química	Química de Coordenação	Química de Superfície e Coloides	Físico-química Experimental A	Ensino de Química IV	Estratégias e Instrumentos para o Ensino de Química I	Optativa
7	Estágio Supervisionado II - Química	Química Bioinorgânica	Química Orgânica Biológica Teórica	Química Orgânica Biológica Experimental	Estratégias e Instrumentos para o Ensino de Química II	Trabalho de Conclusão de Curso I	Química Ambiental	Optativa
8	Língua Brasileira de Sinais I	Estágio Supervisionado III - Química	Estratégias e Instrumentos para o Ensino de Química III	Trabalho de Conclusão de Curso II	Optativa			

Tabela 4: Grade curricular do curso de licenciatura em química - UDESC (Campus de Joinville).

Fase	Grade curricular UDESC - Disciplinas.					
1	Cálculo Diferencial e Integral I	Educação Física Curricular I	Filosofia da Ciência	Geometria Analítica	Introdução ao Laboratório de Química	Química Geral I
2	Cálculo Diferencial e Integral II	Física Geral I	História da Ciência	Psicologia da Educação I	Química Geral Experimental	Química Geral II
3	Probabilidade e Estatística	Física Geral III	Língua Brasileira de Sinais	Psicologia da Educação II	Química Inorgânica I	Química Orgânica I
4	Didática Geral	Laboratório de Ensino de Química I	Políticas Públicas e Legislação	Química Inorgânica Experimental	Química Inorgânica II	Química Orgânica II
5	Estágio Curricular Supervisionado I	Físico-Química I	Laboratório de Ensino de Química II	Metodologia de Ensino e Recursos Didáticos	Métodos Físicos de Análise Orgânica	Química Analítica Qualitativa
6	Estágio Curricular Supervisionado II	Experimentação no Ensino de Química	Físico-Química II	Físico-Química Experimental	Química Analítica Quantitativa	Química Orgânica Experimental
7	Bioquímica	Estágio Curricular Supervisionado III	Mineralogia	Projetos em Ensino de Química	Química Analítica Instrumental	Química Quântica
8	Análise de Recursos Didáticos para o Ensino de Química	Atividades Complementares	Estágio Curricular Supervisionado IV	Optativas	Química Ambiental	Química Aplicada

Tabela 5: Grade curricular do curso de licenciatura em química - IFSC (Campus São José).

Fase	Grade curricular IFSC - Disciplinas.					
1	Epistemologia e história da química	linguagem	Fundamentos da matemática	Química geral I	Introdução ao curso e ao laboratório	
2	História da educação	Física I	Calculo I	Química geral II	Química geral experimental I	
3	Sociologia da educação	Gestão de políticas públicas	Física III	Calculo II	Química geral III	Química geral experimental II
4	Filosofia da educação	Cultura e sociedade	Desenvolvimento humano e aprendizagem	Química qualitativa	Físico-química I	Didática
5	Fundamentos para educação em química	Pesquisa e docência	Gestão e organização escolar	Química quantitativa	Físico-química II	Química analítica experimental
6	Didática da química	Metodologia de pesquisa científica	Estagio supervisionado I	Química inorgânica	Química orgânica I	Físico-química experimental
7	Educação ambiental	Optativa	Estagio supervisionado II	Metodologia para o ensino de química	Química orgânica II	Química inorgânica experimental
8	Trabalho de conclusão de curso I	Optativa	Estagio supervisionado III	Bioquímica	Química orgânica experimental	
9	Trabalho de conclusão de curso II	Estagio supervisionado IV	Libras	Química ambiental	Práticas em bioquímicas	

O aluno que tem pretensão de atuar no cargo ou ofício de professor possui a exigência de ter uma formação e capacitação a nível de ser realizada com êxito. Segundo Chassot (2004) citado por Gluitz e Marafão (2013):

[...] o educador químico, deve receber preparação suficiente para ensinar de forma clara e contextualizada os conhecimentos químicos adquiridos na graduação. Este educador deve possuir o diploma de licenciatura plena em química, onde os currículos têm sido compostos por parte do currículo do bacharelado, acrescido de alguns componentes psicológicos e pedagógicos.

Conseqüentemente é necessário que a matriz curricular seja desenvolvida com base nesse objetivo, tendo em vista tal alegação, podemos inferir uma análise minuciosa quanto à grade curricular do IFSC (tabela 5) em relação à grade curricular da UFSC (tabela 3) e UDESC (tabela 4).

Examinando as disciplinas inseridas na matriz curricular do IFSC, é fácil constatar a presença de disciplinas voltadas para a licenciatura de fato, abrangendo um número maior de matérias nas áreas de humanas e educação. Exemplo disso é a história da educação, sociologia da educação e filosofia da educação, que se fazem vigente unicamente na matriz curricular do IFSC.

Em análise a legenda da tabela 2 é observado que a disciplina de linguagem é ofertada apenas pelo IFSC (tabela 5, 1ª fase) sendo um diferencial comparado às outras grades curriculares aqui citadas, pois, tem como objetivo auxiliar o acadêmico compreender a variação linguística e suas aplicações sociais e didático-pedagógicas, posto que o discente necessita ter conhecimento dos gêneros textuais que terá contato ao longo do seu percurso na graduação.

Ainda no quesito de disciplina, a UDESC possui um diferencial (tabela 4, 1ª fase) e oferece a disciplina de educação física curricular 1, o propósito dessa modalidade é que o educando obtenha conhecimento do corpo articulado à totalidade do processo social e ainda dispor de um lazer ativo agregado a socialização através da prática de esporte.

Por conseguinte, a matéria de desenho técnico aplicado à química é facultada apenas pela UFSC (tabela 3, 1ª fase) que tem por finalidade proporcionar ao lecionando conhecimento de técnicas fundamentais de traçado à mão livre,

sistemas de representação em desenho técnico a instrumentos e outros saberes inseridos na disciplina.

Uma vez analisada as particularidades de cada grade curricular, é importante referir alguns dos componentes curriculares simultaneamente oferecidos pelas três instituições: a disciplina de introdução a laboratório que é importante para a iniciação das práticas experimentais, cálculo I e II, física I e III entre outros componentes (ver tabela 3,4 e 5).

4.3 – A RELEVÂNCIA DAS DISCIPLINAS OPTATIVAS.

Mesmo não sendo consideradas essenciais, as disciplinas optativas contém grande valor complementar no curso na qual está inserida, sendo uma ótima oportunidade para o aluno selecionar as disciplinas que possuem relação com sua área de mais interesse na química.

De acordo com a análise dos currículos, foram constatadas algumas especializações em diversos ramos da química. Em virtude dessa amplitude, não é possível atuar em todos os campos, pois, não existe disponibilidade e nem tempo viável para tal.

Quando se observa separadamente cada particularidade em cada uma das faculdades é possível constatar que:

O IFSC além de algumas disciplinas no próprio ramo da química como, química nuclear e eletroquímica; é oferecido também atividades para o desenvolvimento do profissional como um todo. Exemplo são os cursos para língua estrangeira (Inglês e Espanhol) e disciplinas sobre educação (Educação de jovens e adultos ou livros didáticos na educação básica), o que é de suma importância, já que o objetivo não é formar apenas químicos, mas sim educadores.

Na UFSC verifica – se uma visão mais voltada para a Química, apresentando um conteúdo com um número mais elevado de matérias optativas relacionadas com essa área específica (tópicos especiais). Observa – se também disciplinas em laboratórios, o desenvolvimento nesses mesmos ambientes (Preparo de amostras) e introdução em conteúdos específicos (Síntese orgânica e Química verde).

Em virtude dos fatos mencionados, a UDESC oferta alguns tipos diferentes de disciplinas optativas. Algumas complementam as obrigatórias e têm as de áreas mais específicas da química (tópicos especiais em físico química e Química de polímeros, entre outras), outras abordam a análise de laboratório (Método de preparo de amostra cromatográfica), e tem aquelas da área de Humanas (instrução de como lidar com pessoas) e por fim as relacionadas com licenciatura (filosofia da ciência, relações humanas etc.).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com ênfase dos currículos selecionados e as questões estabelecidas no início deste artigo, a proposta inicial de analisar criticamente as grades curriculares com base nas questões definidas, foi executada com êxito por meio do ponto de vista dos graduandos do curso de licenciatura em química do IFSC (Campus São José). As inquirições utilizadas como suporte resultaram em uma avaliação positiva quanto à constituição das matrizes curriculares de cada instituição.

Para tanto, no que se refere à carga horária e a sequência lógica dos componentes curriculares, infere-se que devido à autonomia de cada universidade pode ocorrer discrepância quanto a sua estruturação e tempo de conclusão do curso, sem prejudicar o discente. Acrescidos na formação do graduando existem as disciplinas optativas que agrega novos conhecimentos, conseqüentemente, aprimorando e enriquecendo o acadêmico de acordo com a disciplina optativa desejada.

De modo geral, observamos que a UFSC dispõe de um programa de disciplinas mais “conteudista” no que diz respeito ao ramo da química, em comparação ao IFSC que abrange um número maior de matérias voltadas para área de humanas e educação, ou seja, para a licenciatura de fato. No entanto, a disparidade em relação à UDESC, pode ser classificada quanto à grade curricular, como um curso de química “enxuto” quanto às disciplinas norteadas para a licenciatura.

Portanto, concluí – se que, o acadêmico tendo ciência das disciplinas que irá cursar, e dá importância das mesmas em seu currículo profissional, ele terá a oportunidade de alinhamento dos seus objetivos e perspectivas quanto ao curso. Já em relação às instituições de ensino, a autonomia que elas possuem faz com que suas matrizes curriculares determinam as disciplinas de maior relevância para o curso, com apenas um único propósito: Formar profissionais capacitados e diferenciados para ter boas colocações profissionais e assim ter um futuro promissor.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMPESC (org.). O que analisar na estrutura curricular do meu curso. 2018. Disponível em: <https://g1.globo.com/sc/santa-catarina/especial-publicitario/ampesc/admiravel-mundo-novo/noticia/2018/12/20/o-que-analisar-na-estrutura-curricular-do-meu-curso.ghtml>. Acesso em: 03 out. 2020.

Blog do Enem. Química: o curso de graduação, a profissão e o mercado de trabalho. 2019. <https://blogdoenem.com.br/quimica-curso-graduacao-mercado/#:~:text=O%20profissional%20rec%C3%A9m%2Dformado%20em,qu%C3%ADmica%20forense%2C%20industrial%20ou%20ambiental>. Acesso em: 14 de out. 2020.

DIRETRIZES curriculares Nacionais (DCNs): Tudo que você precisa saber. 2020. Disponível em: [https://pedagogiaparaconcurso.com.br/diretrizes-curriculares-nacionais-dcns-tudo-que-voce-precisa-saber/#:~:text=As%20Diretrizes%20Curriculares%20Nacionais%20servem,v%C3%A3o%20montar%20suas%20grades%20curriculares.&text=%C3%89%20a%20partir%20delas%20que,Nacional%20de%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20\(CNE\)](https://pedagogiaparaconcurso.com.br/diretrizes-curriculares-nacionais-dcns-tudo-que-voce-precisa-saber/#:~:text=As%20Diretrizes%20Curriculares%20Nacionais%20servem,v%C3%A3o%20montar%20suas%20grades%20curriculares.&text=%C3%89%20a%20partir%20delas%20que,Nacional%20de%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20(CNE)). Acesso em: 03 out. 2020.

GLUITZ, Adriana Cristina; MARAFÃO, Daiana. Panorama dos cursos de licenciatura em química ofertados no estado do Paraná. RVQ – Revista Virtual de Química, Paraná, v. 7, n.3, p. 811-822, Maio/ jun. 2015. Disponível em: <http://static.sites.s bq.org.br/rvq.s bq.org.br/pdf/v7n3a03.pdf>

IFSC. Estrutura curricular. Santa Catarina: 2016. Disponível em: <https://sig.ifsc.edu.br/sigaa/link/public/curso/curriculo/3514962>. Acesso em 01 out. 2020.

IFSC. Informações gerais do curso. São José: 2019. Disponível em: https://wiki.sj.ifsc.edu.br/index.php/Informa%C3%A7%C3%B5es_Gerais_do_Curso. Acesso em: 05 de out. 2020.

MAXIMIANO, FLAVIO ANTONIO. Princípios para o currículo de um curso de Química. **Estud. av.** São Paulo, v. 32, n. 94, p. 225-245, dez. 2018. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142018000300225&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 14 out. 2020. <https://doi.org/10.1590/s0103-40142018.3294.0016>.

OLIVEIRA, Beatris. Você sabe o que são as diretrizes curriculares do MEC? 2018. Disponível em: <https://www.catho.com.br/educacao/blog/voce-sabe-o-que-sao-as-diretrizes-curriculares-do-mec/>. Acesso em: 03 out. 2020.

OLIVEIRA, Thais Andressa Lopes de. *et al.* Formação de professores em foco: Uma Análise Curricular de um curso de Licenciatura em Química. ACTIO Docência em Ciências, Curitiba, v.2, n.2, p. 137-158, jul/set. 2017. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/actio/article/view/6798>.

QUÍMICA Licenciatura -Blumenau. 2016. Disponível em: <https://vestibular2016.ufsc.br/quimica-licenciatura-blumenau/>. Acesso em: 09 out. 2020.

UDESC. Critérios de avaliação. Joinville: 2016. Disponível em: <https://www.joinville.udesc.br/portal/ensino/graduacao/quimica/disciplinas.php>. Acesso em 06 de out. 2020.

UDESC. Disciplinas. Joinville: 2016. Disponível em: <https://www.joinville.udesc.br/portal/ensino/graduacao/quimica/disciplina.php?d=OP&c=quimica>. Acesso em: 02 out. 2020.

UDESC. Disciplinas optativas. Joinville: 2016. Disponível em: https://www.joinville.udesc.br/portal/ensino/graduacao/quimica/disciplina_ext.php?d=OPI. Acesso em: 04 out. 2020.

UDESC. Graduação química licenciatura. Florianópolis: 2016. Disponível em: <https://www.udesc.br/graduacao/quimicalicenciatura>. Acesso em 08 de out. 2020.

UDESC. Licenciatura em química. Joinville: 2016. Disponível em: <https://www.udesc.br/cct/quimica>. Acesso em: 04 out. 2020.

UFSC. Currículo do curso. Santa Catarina: 2015. Disponível em <https://cagr.sistemas.ufsc.br/relatorios/curriculoCurso?curso=205>. Acesso em 10 de out. 2020.

UFSC. Química licenciatura – Blumenau. Santa Catarina: 2020. Disponível em: <https://vestibularunificado2020.ufsc.br/quimica-licenciatura-blumenau/>. Acesso em 09 de out. 2020.