

# A IMPORTÂNCIA DAS INFORMAÇÕES NOS SITES DAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR QUANTO À MATRIZ CURRICULAR E PERFIL PROFISSIONAL DOS CURSOS DE ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

## LA IMPORTANCIA DE LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN LOS SITIOS WEB DE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR EM RELACIÓN A LA MATRIZ DE PLAN DE ESTUDIOS Y EL PERFIL PROFESIONAL DE LOS CURSOS DE ANÁLISIS Y DESARROLLO DE SISTEMAS

José Carlos Mariano do Carmo<sup>1</sup>  
Augusto Ferronato Lima<sup>2</sup>  
Leandro Pieper Nunes<sup>3</sup>  
Luciano José Kogut<sup>4</sup>

### RESUMO:

**Introdução:** as informações existentes nas páginas oficiais dos cursos de graduação tecnológica precisam ser claras e objetivas, a fim de facilitar o acesso aos conteúdos programáticos, carga horária, integralização e demais conhecimentos necessários para que os alunos ingressantes tenham discernimento na escolha de sua formação.

**Objetivo:** analisar as matrizes curriculares e o perfil profissional dos cursos superiores em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (ADS) na Região Metropolitana de Florianópolis (RMF)<sup>5</sup> – SC, considerando a microrregião da Grande Florianópolis, composta por nove municípios: Florianópolis, São José, Palhoça, Biguaçu, Santo Amaro da Imperatriz, Governador Celso Ramos, Antônio Carlos, Águas Mornas e São Pedro de Alcântara. **Metodologia:** efetuamos uma pesquisa qualitativa dos

---

<sup>1</sup> Doutor em Teoria Literária pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Professor da Faculdade Senac Florianópolis e da Faculdade Educacional da Lapa (FAEL). E-mail: mariano@prof.sc.senac.br

<sup>2</sup> Graduando de Análise e Desenvolvimento de Sistemas na Faculdade Senac Florianópolis. E-mail: augusto1810@hotmail.com

<sup>3</sup> Graduando de Análise e Desenvolvimento de Sistemas na Faculdade Senac Florianópolis. E-mail: lpiepernunes@gmail.com

<sup>4</sup> Especialista em Telecomunicações pela Faculdade de Estudos Sociais do Paraná (FESP). Professor da Faculdade Senac Florianópolis e da Faculdade Estácio de Sá. E-mail: ljkogut1@gmail.com

<sup>5</sup> Definição da Lei Complementar nº 636 de 9 de setembro de 2014, Art. 1º, § 1º.

fenômenos apontados, relacionando-os com a legislação e com algumas das teorias propostas. A pesquisa teve base documental por abordar os assuntos tratados pelas Instituições de Ensino Superior (IES) no ambiente virtual do curso. Utilizou-se, ainda, de entrevista semiestruturada via contato telefônico ou direto quando necessário, sendo consultado também o portal eletrônico do Ministério da Educação para embasar o estudo, a comparação das matrizes curriculares e o perfil profissional do curso.

**Resultados:** os resultados mostram que os cursos analisados estão focados nas exigências do mercado de trabalho da região estudada, no que diz respeito às soluções para desenvolvimento *desktop*, *web* e para dispositivos móveis, com o uso de algumas linguagens de programação. O perfil profissional de formação envolve também, conhecimentos caracterizados pelo raciocínio lógico, matemática abstrata e aprendizagem de um segundo idioma. **Conclusões:** demonstrar aos estudantes interessados em ingressar no curso de ADS, a importância das disciplinas abordadas, das tecnologias utilizadas, do perfil profissional e das principais características educacionais oferecidas pelas instituições. Pretende-se contribuir para que essas informações sejam utilizadas no propósito de qualificação para o mercado de trabalho.

**Descritores:** Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Instituições de Ensino. Matriz Curricular. Perfil Profissional do Curso.

## 1 INTRODUÇÃO

As evoluções tecnológicas aceleradas no século XX permitiram novas abordagens em relação às Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs), sobretudo no campo da educação. Neste aspecto, o Ensino a Distância acompanha tais evoluções, com alguns objetivos essenciais, especialmente os relacionados à autonomia de criticidade no ensino e na aprendizagem:

A Educação a Distância é a modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos. (BRASIL, 2006b, *on-line*).

Atualmente, os cursos presenciais podem oferecer até 20% da carga horária total no Ensino a Distância, justamente para contemplar as mudanças no ensino e aprendizagem mediados pelo computador, conforme determina o parecer CNE/CES nº 281/2006, aprovado em 7 de dezembro de 2006. (BRASIL, 2006b).

O Ensino a Distância permite formação ampliada de alunos, incentivando ainda mais a interação por meio das tecnologias da informação e da comunicação

Chegamos hoje em um nível de extremo desenvolvimento dos meios de telecomunicação interativos, como as redes interativas de computadores, vídeo e áudio, que tornaram possível um diálogo mais ágil e pessoal com o professor e, principalmente, entre os próprios alunos. Assim, esses meios de comunicação viabilizaram programas menos estruturados que os meios de comunicação impressos ou gravados. Os grupos aprendem por meio da interação em rede e da construção do conhecimento, o que deu origem a diversas expressões como 'inteligência coletiva', 'coletivos inteligentes', 'redes inteligentes' e 'cérebro global'. Cada aluno pode agora interagir com as ideias dos outros, no seu próprio tempo e ritmo, o que não era possível no passado, nem na educação profissional nem na EaD. (MAIA; MATTAR, 2007, p.17).

Com relação aos cursos, o Anexo do Ministério da Educação à Portaria Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007 estabelece as seguintes diferenças entre os tipos de cursos e o grau de:

#### Quadro 1 - Definição dos cursos superiores

| <b>Graduação</b> - cursos superiores que conferem diplomas, abertos a candidatos que tenham concluído o ensino médio ou equivalente e tenham sido classificados em processo seletivo, conferindo os graus de Bacharelado, Licenciatura ou Tecnologia. |  |   |
|---|--|---|
| <b>Bacharelado</b>  | <b>Licenciatura</b>  | <b>Tecnólogo</b>  |
| Curso superior generalista, de formação científica ou humanística, que confere ao diplomado competências em determinado campo do saber para o exercício de atividade profissional, acadêmica e cultural, com o grau de bacharel.                      | Curso superior que confere ao diplomado competências para atuar como professor na educação básica, com o grau de licenciado. | Curso superior de formação especializada em áreas científicas e tecnológicas, que conferem ao diplomado competências para atuar em áreas profissionais específicas, caracterizadas por eixos tecnológicos, com o grau de tecnólogo. |

**Fonte:** Elaborado pelos autores com base em BRASIL (2007, p.43).

Considerando o exposto, afirmamos que o ingressante no ensino superior, presencial ou a distância, precisa de informações confiáveis

disponíveis nos *sites* das Instituições ou, ainda, pode solicitá-las por *e-mail* ou contato telefônico, devendo ficar disponíveis no “*site* institucional”. Quanto mais organizadas, objetivas e claras, melhor para todos e, conseqüentemente, também para a Instituição.

Nesse sentido, vale ressaltar que muitos ingressantes não têm clareza do que o Curso de Tecnologia em ADS ensina, quais as disciplinas envolvidas, as tecnologias utilizadas, ou mesmo que trata-se de um curso superior. Vejamos o que afirma o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST), em relação a esse questionamento:

Os graduados no CST denominam-se tecnólogos, são profissionais de nível superior com formação para a produção e a inovação científico-tecnológica, para a gestão de processos de produção de bens e serviços e estão aptos à continuidade de estudos em nível de pós-graduação. (BRASIL, 2016<sup>a</sup>, *on-line*).

Portanto, o interessado num curso superior de tecnologia quer saber se a formação de “tecnólogo” equivale a um curso superior e conforme o exposto, a resposta é sim, permitindo, inclusive, a formação continuada na pós-graduação, *Lato Sensu* ou *Stricto Sensu*. Os ingressantes confundem o ensino técnico com o tecnológico, algo que também é esclarecido:

Qual a diferença entre curso técnico e curso tecnológico?

Cursos técnicos são programas de nível médio com o propósito de capacitar o aluno proporcionando conhecimentos teóricos e práticos nas diversas atividades do setor produtivo, e os cursos tecnológicos classificam-se como de nível superior. (BRASIL, 2016b, *on-line*).

Fica clara a informação de que se trata de um curso superior normal para todos os efeitos, com tempo de integralização mais curto, normalmente de cinco a seis semestres e não deve haver distinções entre os cursos superiores de tecnologia e os cursos tradicionais de graduação, conforme o Artigo 44 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB). Também a formação, enquanto “tecnólogo”, permite cursar a pós-graduação, sem qualquer diferenciação em relação às graduações tradicionais:

O portador de diploma de curso de formação de Tecnólogo pode fazer pós-graduação, conforme determina o inciso III, do Artigo 44, da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional LDB. Os cursos de pós-graduação, compreendendo programas de mestrado e doutorado, cursos de especialização, aperfeiçoamento e outros, são abertos a candidatos diplomados em curso de graduação e que atendam às exigências das instituições de ensino e o edital de seleção dos candidatos. (BRASIL, 2016<sup>a</sup>, *on-line*).

Fornecer ao corpo discente que ingressará na Universidade ou Faculdade, informações básicas acerca da “Matriz Curricular”, da “Infraestrutura do Curso”<sup>6</sup> e do “Perfil Profissional” como um todo é requisito básico, pois estas são importantes e não devem ser negligenciadas, podendo ajudar o possível aluno a tomar a decisão, ou não, de ingressar no curso desejado. Caso a Instituição de Ensino Superior (IES) não as apresente de forma clara e objetiva, como preceitos instituídos pelo MEC, corre o risco de ser preterida em relação a outras que as apresentam de forma diferenciada e transparente ou que forneçam uma síntese dos aspectos mencionados.

A falta de informações específicas da “grade curricular”<sup>7</sup>, com suas respectivas disciplinas e carga horária, além do que se espera dos alunos quando estes estiverem formados, são elementos que podem ajudar aos discentes na tomada de decisão de ingressar, ou não, nos cursos superiores de tecnologia. Não obstante, além dessas informações serem básicas, há que se notar que as IES, em alguns casos, também podem oferecer algumas certificações intermediárias, propiciando maior possibilidade de inserção no mercado de trabalho, de acordo com o cumprimento dos objetivos parciais exigidos durante o curso. A falta de informação sobre estas certificações também pode deixar o aluno distante da possibilidade de ocupação e qualificação profissional desejadas no mercado de trabalho.

As certificações intermediárias são declarações emitidas pelas Instituições, as quais aferem o conteúdo lecionado, a carga horária já integralizada, as disciplinas cursadas até uma etapa específica do curso em

---

<sup>6</sup> Recursos técnicos, didáticos ou pedagógicos que suportam o funcionamento do curso superior.

<sup>7</sup> Nomenclatura utilizada em algumas IES para simbolizar a matriz curricular e o programa de ementas do curso.

andamento, sendo que geralmente, emite-se um certificado institucional para compor o currículo dos alunos, além de validar o conhecimento parcial já obtido pelo corpo discente.

Outra dúvida que permeia gira em torno do que significa um curso superior de tecnologia em ADS, que faz parte do catálogo de cursos superiores de tecnologia homologados pelo Ministério da Educação:

Em cumprimento ao Decreto n. 5.773/2006, o MEC instituiu o Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia<sup>8</sup>. O Catálogo regulamenta a oferta de cursos superiores de tecnologia, inspirado nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) e em sintonia com a dinâmica do setor produtivo e as expectativas da sociedade. O Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia serve de base para os processos de regulação e supervisão da educação superior tecnológica e para o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE). O Catálogo dispõe sobre denominações de 134 cursos superiores de tecnologia (organizados em 13 eixos tecnológicos), descrições sintéticas do perfil do egresso, carga horária mínima e infraestrutura para o funcionamento desses cursos. O rol de cursos constante no Catálogo, contudo, não esgota todas as possibilidades de oferta de cursos de graduações tecnológicas no País, admitindo-se, conforme estabelece o Decreto no 5.773/06, em seu Art. 44, cursos experimentais de oferta regular, porém com outras denominações. (BRASIL, 2016<sup>a</sup>, *on-line*).

Conforme a indicação do Ministério da Educação, o curso em ADS faz parte do Cadastro Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, constante do eixo tecnológico “Informação e Comunicação”, em que aparece uma carga horária mínima de 2000 horas de integralização. Vale ressaltar, que as informações dispostas no “cadastro” do e-MEC e nos *sites* mencionados serviram como referencial para a análise desenvolvida no decorrer deste artigo.

Portanto, é justamente a análise inicial do eixo tecnológico instituído pelo MEC, da Matriz Curricular e do Perfil Profissional que devem servir de comunicação da IES. É preciso afirmar que a maioria dos alunos não procura aspectos detalhados e, como hipótese, alguns poucos discentes acessam o *site* institucional com um olhar mais criterioso no que tange aos detalhes

---

<sup>8</sup>A última versão do Catálogo é de 2016 e pode ser consultada no *site* <http://portal.mec.gov.br/> → “SECRETARIAS” → “SERES” → “Legislação e Atos Normativos”

técnicos e pedagógicos do curso de ADS. Acreditamos que essa característica também deva acontecer com outros cursos de graduação. Talvez esteja em tais casos uma das causas da evasão escolar no ensino superior.

Nesse estudo, espera-se contribuir com o aluno ingressante quanto à escolha do curso pesquisado, demonstrando as características dessa graduação, as diferenças e similitudes das matrizes curriculares, dentre outras abordagens oferecidas pelas IES, bem como as linguagens de programação utilizadas na região estudada.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Gonçalves et al (2002), com relação ao planejamento, ao perfil profissional do curso e à matriz curricular, fazem os seguintes questionamentos:

O que esse profissional precisa *saber* (que conhecimentos são fundamentais)? O que ele precisa *saber fazer* (que habilidades são necessárias para o desempenho de sua prática de trabalho)? O que ele precisa *saber ser* (que valores, atitudes, ele deve desenvolver)? O que ele precisa *saber para agir* (que atributos são indispensáveis à tomada de decisões)? (GONÇALVES et al, 2002, p.32, grifos dos autores).

Teríamos, ainda, a considerar a teoria desenvolvida por Manfredi (1996 apud GONÇALVES et al 2002, p.32-33):

A conceituação formulada por Manfredi aprofunda a compreensão a respeito desses saberes e pode ser tomada como uma referência na análise do perfil profissional. Segundo a autora:

➡ **o saber fazer** - recobre dimensões práticas, técnicas e científicas adquiridas formalmente (curso/treinamento) e/ou por meio da experiência profissional;

➡ **o saber ser** - inclui traços de personalidade e caráter, que ditam os comportamentos nas relações sociais de trabalho, como capacidade de iniciativa, comunicação, disponibilidade para a inovação e mudança, assimilação de novos valores de qualidade, produtividade e competitividade;

➡ **o saber agir** - é subjacente à exigência de intervenção ou decisão diante dos eventos (saber trabalhar em equipe, ser capaz de resolver problemas e realizar trabalhos novos,

diversificados).

A educação profissional deve, então, propiciar ao trabalhador “o fomento da criatividade, da iniciativa, da autonomia e da liberdade de expressão, abrindo espaços para a incorporação de atributos como respeito à vida, à postura ética nas relações humanas e à valorização da convivência em sociedade e nas relações profissionais, contribuindo para a percepção de seu trabalho como uma forma concreta de cidadania.

Ao se planejar a criação de um curso superior de tecnologia, fazem-se necessárias que tais perguntas estejam na pauta de quem quer uma educação inclusiva e com base na diversidade, com capacidade de reflexão, de autocrítica, de disciplina e de ética. Por isso, é de fundamental importância que as IES desenvolvam quais são os critérios e os indicadores avaliados no decorrer do curso, ou seja, quais seriam e como seriam os critérios para o cumprimento dos indicadores desejados de acordo com os saberes mencionados (ser, fazer e agir). Tais indicadores e critérios, mais o ementário<sup>9</sup>, devem ser princípios construtivos dos Planos de Ensino de cada disciplina da Matriz Curricular. Esta, por sua vez, deve obedecer aos princípios de “flexibilidade, interdisciplinaridade e contextualização”. (GONÇALVES et al, 2002, p.34). Esses autores indicam que a flexibilidade seria uma espécie de “trilha de aprendizagem com itinerários diversificados”, permitindo ao alunado a educação continuada e simultânea, sendo que:

A organização curricular flexível traz em sua raiz a interdisciplinaridade, proposta que pretende romper com a fragmentação do conhecimento e a segmentação presentes na organização linear-disciplinar adotada anteriormente. (GONÇALVES et al, 2002, p.35).

Além do exposto, vale ressaltar que o MEC recomenda, para os cursos de ADS, entre os aspectos essenciais para o planejamento do curso e a elaboração do seu Projeto Pedagógico do Curso (PPC):

➡ **Infraestrutura mínima requerida:** biblioteca incluindo acervo específico e atualizado. Laboratório de informática com programas e equipamentos compatíveis com as atividades educacionais do curso. Laboratório de redes de computadores.

---

<sup>9</sup> Sinônimo para programa de ementas, grupo de disciplinas ou *rol* dos planos de ensino.

➡ **Campo de atuação:** empresas de planejamento, desenvolvimento de projetos, assistência técnica e consultoria. Empresas de tecnologia. Empresas em geral (indústria, comércio e serviços). Organizações não governamentais. Órgãos públicos. Institutos e Centros de Pesquisa. Instituições de Ensino, mediante formação requerida pela legislação vigente.

➡ **Ocupações CBO<sup>10</sup> associadas:** 2124-05 - Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. 2124-05 - Tecnólogo em Processamento de Dados. (BRASIL, 2016a, p.52).

Além dessas exigências, o MEC também estipula um mínimo de 2000 horas para a totalização da “Matriz Curricular” proposta por qualquer IES, independente da modalidade de ensino a qual o curso ofertado esteja vinculado e cadastrado no portal do e-MEC.

O aspecto relacionado ao “Perfil Profissional do Curso” e “Infraestrutura do Curso” serão listados e analisados na seção 3.2, tanto para os cursos presenciais quanto para a modalidade a distância.

### 3 CARACTERÍSTICAS DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO

Através de uma explicação simplificada, apresentamos neste tópico algumas diferenças relevantes para uma melhor compreensão dos cursos de licenciatura, bacharelado e de tecnólogos na área da computação.

Como já explicitado no item 1 deste artigo, qualquer um dos cursos superiores, tanto na modalidade presencial, como na modalidade a distância e independente dos formatos apresentados - licenciatura, bacharelado ou tecnólogo - são intitulados cursos de graduação, homologados pelo MEC, podendo o concluinte progredir profissionalmente, participando de processos seletivos para concursos públicos ou mesmo privados, existindo consenso entre alguns cargos já definidos pela CBO, bem como, divergências em alguns editais para processos seletivos que foram revertidos judicialmente. Portanto,

---

<sup>10</sup> Sigla para Classificação Brasileira de Ocupações, a qual demonstra as profissões existentes no mercado de trabalho atual.

vale destacar que a legislação vigente reconhece a equivalência de cursos superiores de tecnologia como cursos de graduação de nível superior.

### **3.1 CARACTERÍSTICAS DOS CURSOS SUPERIORES DE TECNOLOGIA**

Quando iniciamos a pesquisa, verificando quais os interesses do alunado em ingressar em um curso de graduação, tínhamos em mente características simples a serem analisadas no decorrer da busca pelo curso e pelas Instituições, como por exemplo, a necessidade de cumprir os fatores legais de autorização e reconhecimento, assim como as disciplinas existentes na matriz curricular, o tempo de duração do curso como um todo e, ainda, a infraestrutura disponível em cada uma das instituições de ensino.

De acordo com o Artigo 5º, parágrafo 1º, do Decreto nº 5.773, de 9 de maio de 2006,

[...] desempenharão as funções regidas por este Decreto a Secretaria de Educação Superior, a Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica e a Secretaria de Educação a Distância, na execução de suas respectivas competências. (BRASIL, 2006<sup>a</sup>, *on-line*).

Assim, conforme determinação deste decreto, parte da nossa pesquisa foi alicerçada no guia do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, sendo este elaborado em conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico, como forma de identificar as características essenciais dos cursos de graduação tecnológica no Brasil.

Entre as características citadas no catálogo atual de cursos superiores, destacamos como mais relevantes; a nomenclatura do curso; a verificação da carga horária mínima necessária para autorização e reconhecimento do curso; o prazo máximo para integralização; a infraestrutura recomendada; os eixos tecnológicos envolvidos em cada um dos cursos ofertados; as certificações intermediárias oferecidas; e, finalmente, o perfil de formação do concluinte. Não sendo estas as únicas características necessárias para qualificarmos a pesquisa, direcionamo-nos também aos detalhes técnicos relativos às

linguagens de programação utilizadas, sistemas de banco de dados ensinados, plataformas de desenvolvimento focadas no decorrer do curso e as demais tecnologias necessárias para uma formação de qualidade.

Por meio da pesquisa e com base nos dados disponíveis no portal eletrônico do MEC (e-MEC), bem como, pela visita dos *sites* e portais institucionais que detalham sobre o objeto de estudo, identificamos, além das características definidas em Brasil (2016a), o *rol* das disciplinas ofertadas e a disposição destas na matriz curricular, bem como a convergência e o relacionamento dos eixos tecnológicos trabalhados em cada uma das fases ou semestres da graduação e, também, a percepção do mercado de trabalho frente ao perfil de conclusão dos cursos ofertados, considerando as características técnicas de formação para a região estudada.

### **3.2 CARACTERÍSTICAS DOS CURSOS SUPERIORES DE TECNOLOGIA EM ADS**

Conforme o Catálogo Nacional de Cursos Superiores (BRASIL, 2016a) entre os quatorze cursos de graduação tecnológica existentes do eixo de Informação e Comunicação, tanto para a modalidade presencial ou a distância, define o perfil profissional de conclusão ideal para o Tecnólogo em ADS como:

Analisa, projeta, desenvolve, testa, implanta e mantém sistemas computacionais de informação. Avalia, seleciona, especifica e utiliza metodologias, tecnologias e ferramentas da Engenharia de Software, linguagens de programação e bancos de dados. Coordena equipes de produção de softwares. Vistoria, realiza perícia, avalia, emite laudo e parecer técnico em sua área de formação (BRASIL, 2016a, p.52).

O perfil profissional do curso deverá conter as competências, as habilidades e as atitudes que possam contribuir para o desenvolvimento organizacional, especialmente com os verbos: analisar, projetar, documentar, especificar, testar, implantar e manter sistemas computacionais de informação. Tais qualidades deverão fazer parte do planejamento do curso, com vistas a atingir os propósitos mencionados, oferecendo dados fundamentais para os ingressantes, a fim de que haja transparência no que se espera do discente ao final do curso.

Para abranger as ações de concepção e avaliação de sistemas e tecnologias, é necessário que no decorrer do curso os alunos tenham contato com metodologias que facilitem a interação entre os usuários dos sistemas e os seus analistas e/ou desenvolvedores. Com este propósito, as disciplinas do eixo de análise, métodos e sistemas tornam-se ferramentas para uma boa formação do perfil de conclusão do curso.

Outro foco importante para a formação em ADS são as tecnologias e ferramentas de desenvolvimento utilizadas para codificação e implantação dos sistemas informatizados, pois, dependendo da região em que o aluno estiver inserido, será necessário identificar as melhores oportunidades oferecidas, bem como as maiores demandas do mercado de trabalho.

Com este propósito, a identificação das linguagens utilizadas no curso, as plataformas de desenvolvimento demonstradas no decorrer dos semestres e as ferramentas para codificação desenvolvidas no período total de graduação, tornam-se um grande diferencial para os profissionais que tiverem conhecimentos específicos acerca das tecnologias mais utilizadas naquela região. As instituições selecionadas do site do e-MEC, na microrregião estudada, estão relacionadas no Quadro 2, independente da modalidade de ensino que é ofertado o curso de ADS.

**Quadro 2 - Relação de instituições de ensino que oferecem o curso de ADS na RMF e suas siglas**

|   |            |
|---|------------|
| Associação Internacional de Educação Continuada           | AIEC       |
| Centro Universitário Claretiano                           | CEUCLAR    |
| Centro Universitário da Grande Dourados                   | UNIGRAN    |
| Centro Universitário de Maringá                           | UNICESUMAR |
| Centro Universitário Internacional                        | UNINTER    |
| Centro Universitário Leonardo Da Vinci                    | UNIASSELVI |
| Centro Universitário Municipal de São José                | USJ        |
| Centro Universitário UNISEB - União dos Cursos Superiores | UNISEB     |

|   |          |
|---|----------|
| Complexo de Ensino Superior de Santa Catarina | CESUSC   |
| Faculdade Educacional da Lapa                 | FAEL     |
| Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial    | SENAC    |
| Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial   | SENAI    |
| Universidade Anhembi Morumbi                  | UAM      |
| Universidade do Norte do Paraná               | UNOPAR   |
| Universidade do Sul de Santa Catarina         | UNISUL   |
| Universidade do Vale dos Sinos                | UNISINOS |
| Universidade Estácio de Sá                    | UNESA    |
| Universidade Paulista                         | UNIP     |

Fonte: BRASIL (2016).

Diante do exposto, apresentamos no Quadro 3 as principais características a serem analisadas pelos futuros discentes, ao avaliar os cursos de graduação tecnológica em ADS ofertados em uma determinada região. Na microrregião estudada da RMF (Região Metropolitana de Florianópolis, conforme já mencionado), vale ressaltar, que o nosso escopo e delimitação da pesquisa foram realizados para os cursos presenciais ou a distância, não exclusivos a uma única modalidade de ensino ofertado pelas IES na área de abrangência do estudo, retratando o momento presente:

**Quadro 3 - Características dos cursos presenciais**

| Instituição | Carga Horária (horas aula) | Tempo Mínimo (semestres) | Tempo Máximo (semestres) | Certificações Intermediárias   |
|-------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------|--|
| CESUSC      | 2400                       | 6 semestres              | 9 semestres              | - Qualificação auxiliar em Análise de Sistemas;<br>- Qualificação assistente em Análise de Sistemas. |
| SENAC       | 2100                       | 5 semestres              | 7 semestres              | - Certificação de qualificação   |

|        |      |             |              |   |
|--------|------|-------------|--------------|---|
|        |      |             |              | profissional de Desenvolvedor de Sistemas para Desktop: terceiro semestre;<br>- Certificação de qualificação profissional de Desenvolvimento de Sistemas para WEB: quarto semestre. |
| SENAI  | 2410 | 6 semestres | 10 semestres | - Programador de Sistemas de Computador;<br>- Analista de Desenvolvimento de Sistemas.  |
| UNISUL | 2040 | 6 semestres | NSA          | NR  |
| USJ    | 2000 | 5 semestres | NR           | NR  |

Fonte: Os autores (2016).

As informações relacionadas nos Quadros 2 e 3 demonstram o nome da instituição de ensino pesquisada, a carga horária contemplada no “cadastro” do curso, o tempo de integralização mínimo e máximo para conclusão do curso e as possíveis certificações intermediárias existentes, diferenciando apenas a modalidade de oferta do curso. Algumas instituições de ensino não responderam ou não as localizamos no decorrer da pesquisa, sendo que nestes casos utilizamos a sigla NR para indicar “não respondeu” ou “não localizado no site” para as características pré-definidas e a sigla NSA para informar que determinada característica “não se aplica” para algumas das situações pesquisadas na Instituição em questão.

A pesquisa para o curso de ADS, na modalidade de ensino a distância, foi realizada com base nas informações existentes no site do e-MEC, levando-se em conta os Municípios abrangidos pela RMF, os quais possuem polo presencial ou sede da instituição na área de abrangência pesquisada e que possuem os dados de “cadastro” no portal do eletrônico do MEC vinculados a

este modelo de ensino, sendo relacionadas as características mais relevantes através do Quadro 4:

**Quadro 4 - Características dos cursos de ensino a distância (EaD)**

| Instituição          | Carga Horária (horas aula) | Tempo Mínimo (semestres) | Tempo Máximo (semestres) | Certificações Intermediárias             |
|----------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------|--|
| AIEC (FAAB)          | NR                         | NR                       | NR                       | NR                                       |
| CEUCLAR (Claretiano) | 2200                       | 5 semestres              | 10 semestres             | NSA                                      |
| FAEL                 | 2100                       | 5 semestres              | NR                       | NSA                                      |
| UAM                  | NR                         | NR                       | NR                       | NR                                       |
| UNESA                | NR                         | NR                       | NR                       | NR                                       |
| UNIASSELVI           | 2520                       | 6 semestres              | 12 semestres             | NSA                                      |
| UNICESUMAR           | 2200                       | 10 trimestres            | NSA                      | Certificados parciais de integralização  |
| UNIGRAN              | 2100                       | 5 semestres              | NSA                      | NSA                                      |
| UNINTER              | 2128                       | 6 quadrimestres          | 12 quadrimestres         | NSA                                      |
| UNIP                 | 2000                       | NR                       | NR                       | NR                                       |
| UNISEB               | NR                         | NR                       | NR                       | NR                                       |
| UNISINOS             | 2100                       | 5 semestres              | 7 semestres              | Certificações parciais de integralização |
| UNOPAR               | NR                         | NR                       | NR                       | NR                                       |

Fonte: Os autores (2016).

#### 4 METODOLOGIA DA PESQUISA

Para atender aos objetivos definidos pela pesquisa, a seleção dos dados teve por base, primeiramente, as disposições exigidas pelo MEC para os cursos de Tecnologia em ADS, em segundo lugar, na experiência pessoal dos envolvidos quando buscaram o tipo de curso em questão, e, por último, no olhar dos professores participantes e sua visão sobre o funcionamento de um curso de graduação. A soma dessas perspectivas resultou em um conjunto de questões que, quando analisadas, delinearam o perfil do objeto de estudo. A seleção das instituições a serem observadas na investigação, foi determinada pelos registros constantes no portal do MEC, quando comprovada sua atuação na RMF.

A escolha do tipo de pesquisa qualitativa e documental está relacionada não apenas com a interação entre os sujeitos (pesquisadores e pesquisados) através da plataforma on-line que pode acontecer, como também, um roteiro de perguntas predeterminadas para direcionar o contato telefônico e possível visita *in-loco*. Portanto, não se utiliza, na pesquisa qualitativa, a estatística com todas as suas variantes possíveis.

A abordagem para a coleta de dados obedeceu às seguintes etapas: inicialmente foram analisados os *sites* virtuais das instituições estudadas, a fim de verificar quais informações estão ali disponibilizadas, além da clareza da exposição e dos canais de contato, especialmente o *e-mail* e por meio telefônico que são oferecidos. Adicionalmente, também se buscou contatos diretos com as coordenações do curso, atendentes no polo regional, sem realizar ligações para a sede da instituição e por último através dos contatos dispostos no portal do e-MEC. Para tanto, foi criada uma entrevista semiestruturada realizada por telefone e, na sua impossibilidade, buscou-se encaminhá-la por contato de *e-mail* e, em último caso, utilizou-se de formas alternativas para o contato pessoal ofertado pela instituição. Optou-se por abordar as instituições simulando o interesse de ingresso por parte de um aluno comum, a fim de garantir as respostas de forma mais fidedigna possível,

tendo em vista a hipótese criada como a de um “aluno ideal”. As perguntas empregadas nos contatos foram:

- a) a linguagem de programação ensinadas no curso;
- b) os *softwares* utilizados nas aulas;
- c) as tecnologias abrangidas nos currículos;
- d) o tempo de integralização;
- e) os eixos que organizam o curso;
- f) a existência de alguma particularidade no currículo;
- g) a existência de certificações intermediárias.

Uma vez obtidos os dados que a coleta envolveu e o contato direto, não foram negligenciadas as experiências obtidas durante esse processo. Sendo assim, o perfil obtido é o cruzamento dos dados e as impressões originadas pelo atendimento de cada organização. O resultado final foi um perfil orientado a esclarecer as principais dúvidas que possíveis interessados em um curso de ADS venham a ter, bem como as dificuldades encontradas na escolha, seja do curso, sejam da IES a ser escolhida.

#### **4.1 LIMITAÇÕES METODOLÓGICAS**

No transcurso da investigação, foram constatadas dificuldades que afetaram o andamento e os resultados do trabalho. A seleção inicial das instituições demonstrou discrepância entre os dados do MEC e os disponibilizados pelas próprias organizações. Algumas das Universidades ou Faculdades encontradas atendem na região de Florianópolis, mas essa informação não consta no MEC com o devido relacionamento de sua mantenedora; outras, por sua vez, estão registradas em Florianópolis como seus polos de atendimento e a sede estão localizados em outros Municípios, ou, ainda, em outros estados. Para solucionar esse problema, optou-se por utilizar como base apenas os dados do registro do e-MEC.

Outra questão surgida logo no começo dos trabalhos foi a falta das informações almejadas nos *sites*. Para obter um perfil abrangente das instituições, buscou-se certa profundidade de dados que, em sua maioria, não

foi atendida pelas consultas virtuais e essas, apesar de específicas, são de interesse para qualquer aspirante a um curso de ADS. Para superar esse contratempo, a solução encontrada foi estabelecer os contatos telefônicos e/ou por *e-mail*. Entretanto, neste aspecto da pesquisa, houve uma nova série de obstáculos. O primeiro deles foi a inesperada complicação para encontrar o contato direto do representante e/ou coordenador do curso de ADS das instituições selecionadas e, em geral, os contatos oferecidos eram referentes ao setor de vendas ou de atendimento geral que, por sua vez, não estavam preparados para responder às perguntas mais elaboradas e com uma visão técnica.

O problema com os contatos diretos persistiu em relação às respostas disponibilizadas pelos atendentes, sendo que algumas no primeiro contato telefônico não sabiam da existência do curso em seu catálogo da graduação; outras não sabiam ao certo qual era o contato com o setor responsável pelo curso e, finalmente, algumas simplesmente não responderam. Este aspecto comprometeu em parte os resultados da pesquisa, tendo em vista que apenas uma parcela dos dados previstos foi obtida e, portanto, a amostra inicial de 18 instituições foi reduzida para 12. Não obstante a tais dificuldades, que fogem ao controle dos pesquisadores, entendeu-se como válida a continuação da análise e a verificação dos resultados obtidos.

Nos casos em que o contato desejado foi possível, o atendimento foi sempre atencioso, educado e interessado. Na quase totalidade das situações, o entrevistado tinha pleno domínio das questões abordadas e foi capaz de responder com desenvoltura. O único contratempo obtido nessas situações é que o modelo de entrevista semiestruturada pode dar margem para indução nas respostas do entrevistado, que tende a se limitar aos pontos levantados pelo entrevistador. Para tanto, o uso de questionários seria ineficaz nesse contexto e a dificuldade foi trabalhada pelos pesquisadores, que estavam cientes dessa limitação metodológica durante as entrevistas.

## 5 ANÁLISE DOS DADOS

Com base nos dados obtidos, pôde-se observar uma série de características capazes de delinear o perfil dos cursos de ADS existentes para a Região Metropolitana de Florianópolis. É importante reforçar que a amostra obtida para análise se origina em 12 das 18 instituições anteriormente previstas. Também é válido explicitar que os dados apresentados correspondem aos dados obtidos no site e no atendimento das referidas organizações no período entre os meses de julho e agosto de 2016, em caso de discrepância entre esses dados e a realidade, salientamos que a responsabilidade pertence às referidas fontes e a possíveis atualizações. Vejamos as doze Instituições no Quadro 5:

**Quadro 5 - Instituições que participaram da pesquisa por pelo menos um dos meios de comunicação**

|              |              |
|--------------|--------------|
| - CESUSC     | - UNICESUMAR |
| - CEUCLAR    | - UNIGRAN    |
| - FAEL       | - UNINTER    |
| - SENAC      | - UNISINOS   |
| - SENAI      | - UNISUL     |
| - UNIASSELVI | - UNOPAR     |

Fonte: Os autores (2016).

Com relação aos tempos e prazos para realização dos cursos, constatou-se que todos obedecem à determinação mínima do MEC, ou seja, de 2000 horas de aula, independente da modalidade de ensino ofertada. Outra similaridade encontrada na maioria dos cursos foi que eles integram suas disciplinas optativas como conteúdo extra para a carga horária mínima. Dentre os cursos presenciais, todos trabalham dentro do formato semestral, sendo o período de integralização mais comum o de seis semestres. No que se refere à modalidade a distância aparecem padrões menos usuais como organização por bimestre, trimestre ou quadrimestre. Constatou-se também que a prática do prazo de júbilamento (tempo máximo para o aluno concluir o curso) está em desuso na maioria dos PPCs, mas naquelas instituições que ainda contemplam

tal definição, corresponde, em geral, o tempo mínimo proposto adicionado à metade deste período para concluir o curso.

Também se observou que o enfoque tecnológico atribuído pelas IES aos cursos de ADS (representado pela Figura 1), o qual predomina de forma consistente para plataformas do tipo *desktop*<sup>11</sup>, pois entendemos que grande parte dos sistemas informacionais ainda demanda o desenvolvimento de equipamentos locais. Isso é surpreendente, tendo em vista que existe uma perspectiva favorável ao campo de desenvolvimento *web*<sup>12</sup> e da crescente demanda para desenvolvimento da tecnologia móvel<sup>13</sup>. Muitas das instituições optam, inclusive, por abordar essas tecnologias em disciplinas especiais não fixadas na matriz curricular do curso, o que levanta a questão sobre a validade de deixar o estudante sem base conceitual nessas importantes linhas de programação ou da parcialidade na abordagem de alguns eixos de conhecimento, como métodos, sistemas e análise.

Correlato a esse tópico, também esteve a questão das certificações intermediárias, pois alguns cursos optaram por disponibilizar diplomações parciais quando o estudante completa determinada carga horária ou tópicos específicos do curso. É importante frisar que a investigação demonstrou que os cursos que trabalham com essa prática são minoritários e que a maior parte das instituições que não oferece este reconhecimento parcial, questiona a utilidade dessas certificações, julgando que tanto o mercado quanto o meio acadêmico não as valorizam.

Podemos avaliar pela Figura 1 que o desenvolvimento de aplicações em ambiente *desktop* é utilizado pela maioria das IES, devido à necessidade de integrar os conteúdos básicos da lógica de programação com a de programação orientada a objetos, abordando as plataformas mais recentes de desenvolvimento para *web* e dispositivos móveis.

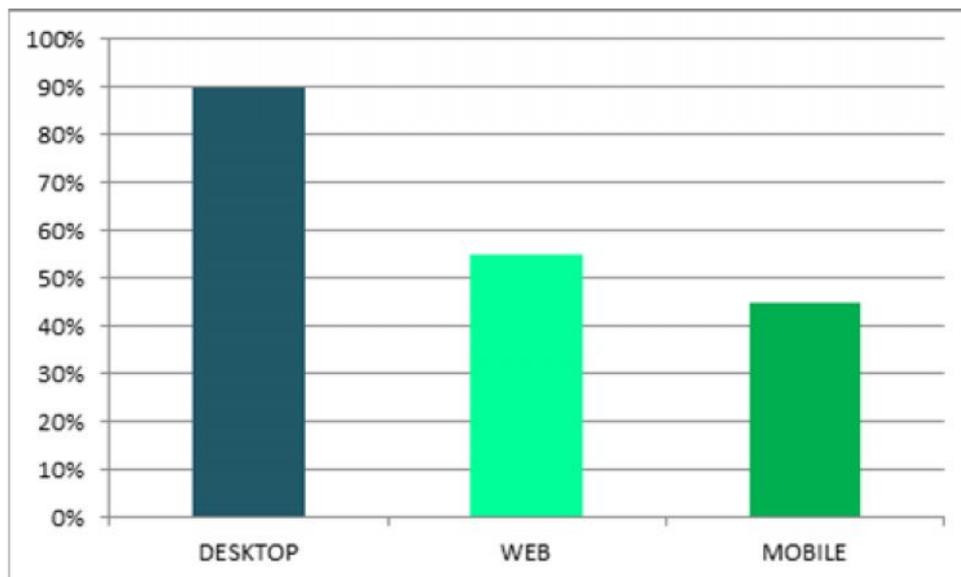
---

<sup>11</sup> Equipamento destinado ao uso pessoal e geralmente conhecido por computador de mesa.

<sup>12</sup> Desenvolvimento voltado ao ambiente da internet e geralmente conhecido por ambiente da nuvem ou *cloud*.

<sup>13</sup> Tecnologia destinada ao usuário que necessita de maior mobilidade, geralmente conhecido pelos *smartphones* ou *tablet's*, sendo sinônimo de ambiente *mobile*.

**Figura 1 - Enfoque tecnológico das instituições**

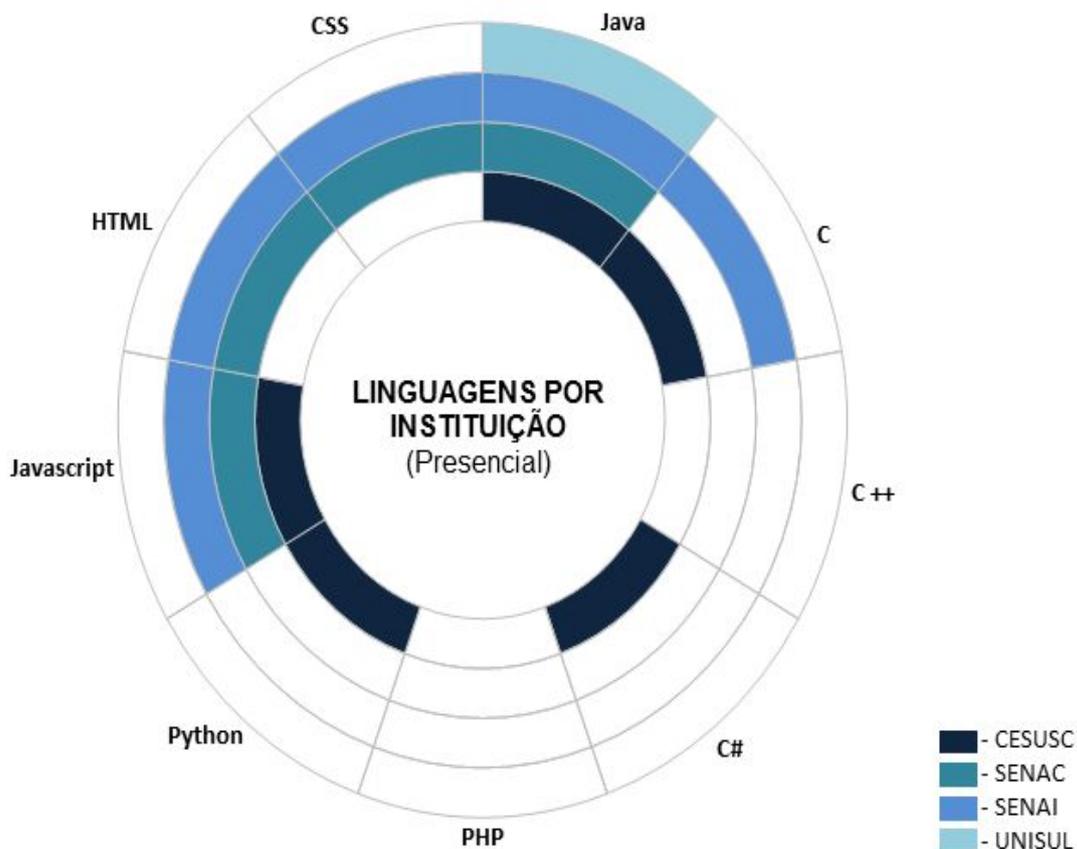


Fonte: Os autores (2016).

Um aspecto que ficou evidente é que a análise e a programação orientada a objetos aparecem como unanimidade em todos os cursos, isso fica demonstrado pela onipresença da linguagem de programação Java em todos os currículos, bem como da linguagem C, que é a segunda mais presente.

Esses dados indicam uma preocupação de todas as entidades em se manter em sincronia com as exigências do mercado de trabalho regional. Essa perspectiva demonstra o motivo real de encontrarmos o maior percentual de instituições que ainda atuam com a programação na plataforma *desktop*, pois essa serve de base para as disciplinas iniciais no ensino da codificação de programas computacionais. A presença de outras linguagens como *PHP*, *HTML*, *Python* é significativamente menor, o que sugere a opção dos cursos por explorar no eixo de desenvolvimento a plataforma *web* e em mais profundidade a linguagem Java, mantendo outras linguagens como diferencial, sendo demonstrado na Figura 2.

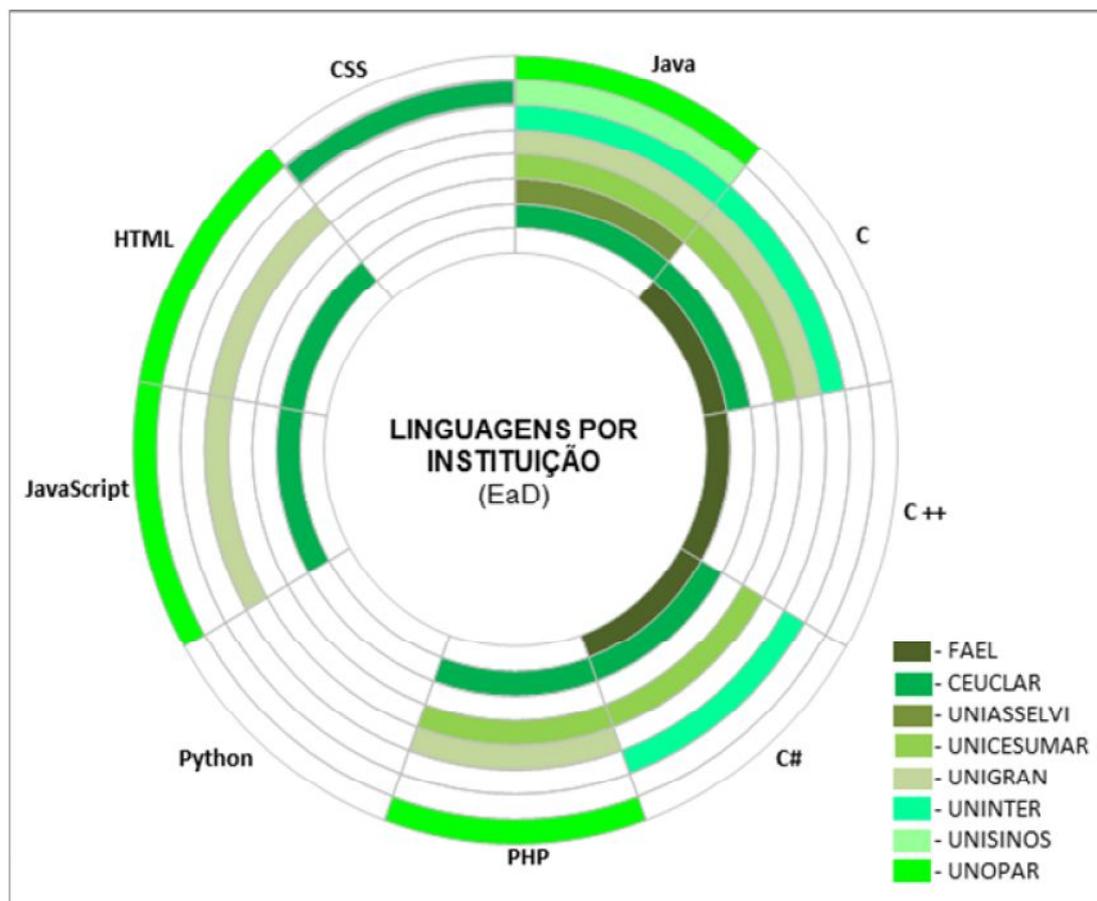
**Figura 2 - Linguagens abordadas por instituição, na modalidade presencial**



Fonte: Os autores (2016).

Entre as instituições que ofertam o curso de ADS na modalidade de ensino a distância, apenas uma Faculdade não oferece a linguagem de programação Java como sendo básica para o aprendizado no decorrer do curso. Porém, o enfoque desta instituição está na segunda família da linguagem de programação que está mais presente no campo pesquisado, como verificamos na Figura 3.

**Figura 3 - Linguagens abordadas por instituição, na modalidade EaD**



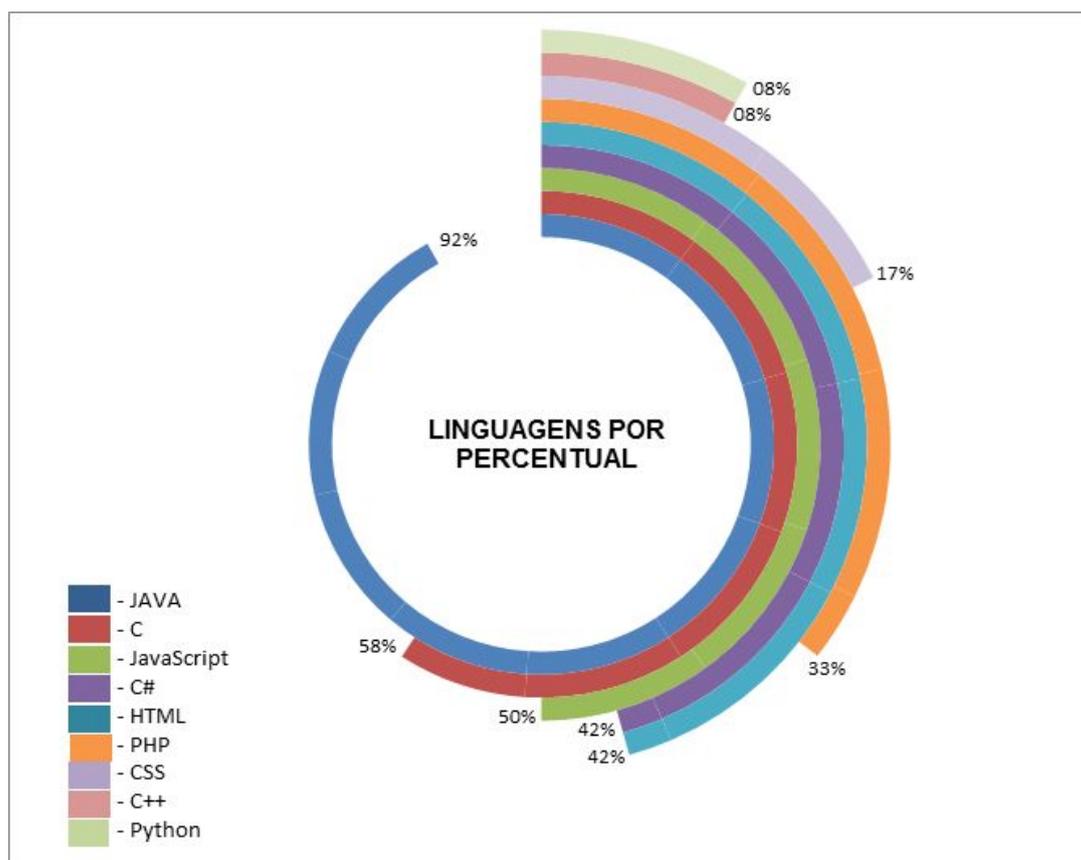
Fonte: Os autores (2016).

Quanto à análise em relação às linguagens de desenvolvimento, utilizadas como recurso de aprendizado, em ambas as modalidades de ensino ofertadas e totalizando as instituições respondentes, demonstramos através da Figura 4, que a linguagem de programação Java aparece em 92%, seguida da linguagem de programação C com 58% e da linguagem *Javascript* com um percentual de 50% de entidades que abordam tais tecnologias como metodologias de ensino e aprendizado nos currículos dos cursos de ADS.

Observando as Figuras 1, 2 e 3, percebe-se que o predomínio do ambiente *desktop* está vinculado aos conhecimentos iniciais de programação e codificação com a linguagem Java na modalidade de ensino presencial e as linguagens Java e C, na modalidade a distância. Em contrapartida, no ambiente *web* as linguagens predominantes são *Javascript*, *HTML* e *CSS* na modalidade presencial e na modalidade EaD a abordagem deste assunto traz

conhecimentos sobre *C# (C Sharp)* e *PHP*. Tais informações representam que as IES utilizam predominantemente plataformas e linguagens de codificação que são exigidas pelo mercado de trabalho regional.

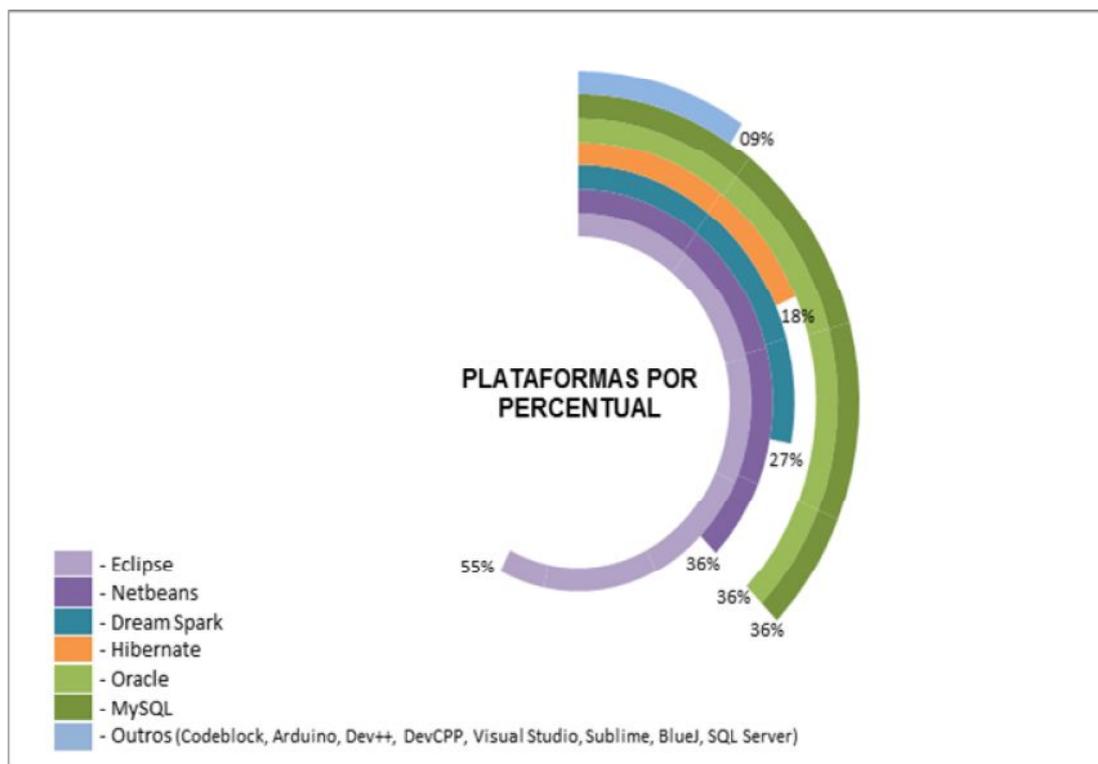
**Figura 4 - Linguagens abordadas por percentual**



Fonte: Os autores (2016).

Dentro das escolhas tecnológicas das instituições, também está o tópico dos *softwares* utilizados nos cursos. A maior parte delas opta por *softwares* livres ou gratuitos e de ampla difusão no mercado de trabalho da região estudada, como por exemplo, *Eclipse*, *Netbeans* e *MySQL*, sendo que existem instituições com parcerias próprias para terem acesso a ferramentas pagas mais robustas, como, por exemplo, bancos de dados *Oracle* ou o ambiente de *download* e atualização de *softwares* da *Microsoft*, conhecido como *DreamSpark*. Todo este aparato de *softwares* e tecnologias orienta ao conjunto de plataformas mais utilizadas (Figura 5).

**Figura 5 - Plataformas por percentual**



Fonte: Os autores (2016).

Em uma conclusão avaliativa, conforme a visão institucional, podemos afirmar que a grande maioria das Universidades e Faculdades da região estudada está trabalhando conteúdos de análise e desenvolvimento de sistemas voltados às linguagens de programação Java, C, *Javascript* e *HTML*, com as plataformas de desenvolvimento *Eclipse* e *Netbeans*, conectadas com banco de dados *MySQL* ou *Oracle*, dependendo da opção estipulada pelas IES pesquisadas.

Outro aspecto bastante pertinente está direcionado à forma de organização do curso, ou seja, aos eixos em que ele se organiza, por ser um tópico importante para o entendimento do curso como um todo. De forma geral, esse item não é exposto e explicado na apresentação dos cursos, entretanto, a investigação das matrizes curriculares, somada aos contatos realizados, foi capaz de mostrar algumas das propostas de ensino diferenciadas, as quais contemplam as competências, habilidades e atitudes desenvolvidas no andamento do curso, bem como o fato de algumas estruturas pedagógicas

projetadas pelo PPC e demonstradas nos *sites* serem mais bem divulgadas, propiciando um maior entendimento do curso, atrelado ao desenvolvimento de atividades interdisciplinares e/ou projetos integradores.

Tratando-se de um tipo de curso instituído pelo MEC, o resultado obtido demonstra variedade nas abordagens com cursos que optam por trabalhar seus eixos sequencialmente, enquanto outros o fazem simultaneamente. De igual forma existem aqueles que se organizam pelos critérios do MEC de Análise, Desenvolvimento e Metodologia, enquanto outros se organizam segundo critérios próprios.

Os ambientes *on-line*<sup>14</sup> das Faculdades, por sua vez, apresentam características bem distintas. Todos fornecem a matriz curricular, um perfil do curso, assim como algum tipo de contato e inscrições. Como anteriormente mencionado, poucas apresentam dados mais detalhados como linguagens ensinadas, ferramentas utilizadas e detalhes técnicos sobre a estruturação do curso.

Com base nos dados almejados, em cada um dos *sites* institucionais procurou-se verificar se atendiam às expectativas com o olhar de um “aluno ideal”. O principal resultado foi que nenhum *site* continha todas as informações buscadas, gerando assim a necessidade de estabelecer contato direto para esclarecer pontos faltantes. As situações mais complicadas foram aquelas em que os *sites* tinham como prioridade inicial a coleta de dados do interessado como nome, telefone, *e-mail* e outros dados básicos, em geral de pouca ajuda, sendo que o *site*, por si só, pouco esclarece sobre as questões técnicas de nossa pauta. Algumas organizações também apresentaram maior dificuldade para fornecer informação por telefone ou *e-mail*, devido a diversos impasses, ou mesmo pela equipe de pesquisadores não conseguir conversar com as pessoas que realmente conheciam a estrutura do curso, como coordenadores ou professores da área de computação e, isso, quando este contato foi possível.

---

<sup>14</sup> Portais institucionais disponíveis de forma eletrônica, também conhecidos por *site* institucional.

Relativo aos contatos diretos percebeu-se que poucas são as instituições que estão realmente preparadas nesse quesito. Apesar de o atendimento final ter se mostrado satisfatório, na maior parte dos casos o processo para chegar a ele não foi assim aferido, pois as primeiras frentes de atendimento não se mostraram preparadas para sanar as dúvidas pertinentes de ordem técnica ou dar continuidade ao atendimento com agilidade. O caminho que vai dos *sites* institucionais até o diálogo pessoal com alguém preparado é, usualmente, demorado e, por vezes, ineficaz. Entretanto, na última etapa do atendimento “quase” todas as organizações disponibilizam profissionais capazes de explicar seus respectivos cursos em riqueza de detalhes.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos dados, podemos afirmar que o perfil geral dos cursos de ADS na Região Metropolitana de Florianópolis é formado por cursos focados nas atuais exigências do mercado de trabalho, como pode ser constatado pelo tipo de linguagens que fazem parte do ensino-aprendizagem e pelos *softwares* utilizados como ferramenta. O tempo de conclusão desses cursos está na faixa de no mínimo dois anos e meio e no máximo seis, sendo que a organização semestral é a prática usual.

Existe uma defasagem no enfoque tecnológico que ainda permanece em soluções *desktop*, sendo que as tendências atuais já estão claramente voltadas para soluções móveis e *web*. Os cursos são, como esperado, compactos não oferecendo margens para muitos assuntos fora necessário para os campos de: desenvolvimento, análise e projetos. Em relação aos presenciais ou EaD, todos apresentam a infraestrutura mínima exigida pelo MEC, sendo que a principal diferença fica a cargo das matrizes curriculares, e que nos cursos integrados às instituições maiores tendem a incorporar mais disciplinas como gestão, empreendedorismo e afins, enquanto as demais optaram por focar nas áreas de desenvolvimento e análise.

Com a grande necessidade de programadores e analistas de sistemas no atual mercado de trabalho da região estudada, a procura por especialização (graduação ou pós-graduação) nessa área tem aumentado bruscamente. O que define a melhor forma de inserção nesse campo é uma pergunta ampla e que depende muito do perfil do interessado e suas condições intelectuais e/ou financeiras. Sem dúvida, há diferenciais entre os perfis profissionais de cursos e seus discentes concluintes e nesse aspecto podemos apontar como exemplos para tais características, um bom pensamento lógico, talento para matemática abstrata, e a importância para o domínio do inglês, observando a forte presença de um mercado internacional de trabalho.

As opções para o aprendizado das ferramentas cobradas pelo mercado de trabalho são variadas. No leque de graduações, o aspirante ao curso se vê diante da decisão de escolha de uma instituição de ensino, a quem cabe o dever de formar um cidadão não só apto a lidar com a ferramenta, mas a assimilar técnicas e métodos segundo as oscilações da necessidade do mercado. A pesquisa elaborada neste artigo mostra as consideráveis diferenças entre os cursos de ADS fornecidos na região metropolitana.

Todas as matrizes curriculares, de alguma forma, demonstram atenção quanto ao que é desejado pelo mercado de trabalho, direcionando assim o conteúdo que consideram crucial para conceder um confiável título de Analista e Desenvolvedor de Sistemas. No entanto, são notáveis as diferenças na elaboração dos cursos. Muitas apresentam uma matriz com denso conteúdo voltado à aplicação das ferramentas, com enfoque no mercado de trabalho, como sugere o título de “Tecnólogo”. Já outras instituições optam pela inserção de conteúdo voltado à gestão, empreendedorismo e visão de mercado, que são assuntos interessantes para ingressantes que sentem essa necessidade em sua construção de conhecimento, para compensar a falta de relação direta com outras ferramentas. Tanto um como outro enfoque pode levar a um olhar mais clínico sobre o perfil de conclusão do egresso.

A sugestão para o futuro ingressante nesse quesito é que examine as matrizes curriculares planejadas, assim como as habilidades e competências

prometidas pela instituição, optando por aquela que esteja mais de acordo com o próprio perfil e desejo de aprendizagem. Cada instituição apresenta pontos positivos e uma ponderação minuciosa pode garantir um melhor ajuste quanto às expectativas de aprendizagem. É recomendável também alinhar os dados dispostos no *site* com o modelo referencial do MEC, que estabelece os requisitos para a elaboração de um curso reconhecido de ADS, para então verificar as competências requisitadas pelo mercado atual, assim como as tendências tecnológicas, tendo em vista a velocidade da inovação nessa área.

Outro aspecto avaliado foram as formas de atendimento. Novamente, foram encontradas consideráveis diferenças entre os contatos realizados. Percebeu-se a importância de um bom preparo das equipes que recepcionarão o público, pois serão o primeiro contato do potencial ingressante e é imprescindível que transmitam a imagem certa do curso e da instituição. Na parte do *site* institucional, a forma como as informações e ferramentas de contato são dispostas também podem ser um indicador da transparência do trabalho e do planejamento do curso.

A conclusão é que os cursos ofertados, para a região estudada, independentemente de suas semelhanças, possuem diferenças suficientes para atender às necessidades específicas de cada interessado, seja no tempo de curso, turno das aulas, matriz curricular e na modalidade de ensino presencial ou a distância. Cada curso tem suas pequenas particularidades que podem se adequar a públicos diferentes. Entretanto, também é válido frisar que, como descrito ao longo do texto, existem certos temas e enfoques que são comuns em todas as modalidades de ensino, cabendo ao interessado buscar outro formato de graduação caso não se adapte às suas aspirações. O perfil exposto tem potencial de orientar aqueles que desejam ingressar em um curso de “Tecnólogo” em ADS, mas a pesquisa pessoal do interessado ainda é um fator determinante, sendo de fundamental importância.

Com base no exposto, sugere-se que as instituições melhorem os canais de comunicação e informação de seus cursos, tendo como meta tornar a pesquisa dos eventuais interessados mais rápida, completa e eficiente. Essa

preocupação pode não apenas facilitar a busca dos ingressantes nos cursos Tecnológicos, como também dar-lhes mais segurança sobre qual curso ou instituição escolher.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). **Decreto Nº 5.773/06**. Brasília, DF: MEC, 2006a. Disponível em: <<http://www2.mec.gov.br/sapiens/portarias/dec5773.htm>>. Acesso em: 19 jul. 2016.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação (MEC). **Parecer CNE/CES Nº 281/2006**. Brasília, DF: MEC, 2006b. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2006/pces281\\_06.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2006/pces281_06.pdf)>. Acesso em: 19 set. 2016.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação (MEC). **Portaria Normativa nº 40**, de 12 de dezembro de 2007. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=16763-port-norm-040-2007-seres&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16763-port-norm-040-2007-seres&Itemid=30192)>. Acesso em: 4 set. 2016.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação (MEC). **Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia**. Brasília, DF: MEC, 2016a. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=44501-cncst-2016-3edc-pdf&category\\_slug=junho-2016-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=44501-cncst-2016-3edc-pdf&category_slug=junho-2016-pdf&Itemid=30192)>. Acesso em: 19 jul. 2016.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação (MEC). **Perguntas frequentes sobre Educação Superior**. Brasília, DF: MEC, 2016b. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/index.php>>. Acesso em: 19 jul. 2016.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GONÇALVES, Maria Helena Barreto et al. **Referências para a educação profissional do Senac**. SENAC. DN. Rio de Janeiro: SENAC/DFP/DI, 2002.

LIMA, Patrícia de Moraes. **O ato de educar e a didática**. Lapa/PR: Editora FAEL, 2013.

LOWMAN, Joseph. **Dominando as técnicas de ensino**. São Paulo: Atlas, 2004.

MAIA, Carmem; MATTAR, João. **ABC da EaD: a educação a distância hoje**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

SILVA, Eli Lopes da. **Elaboração de trabalhos acadêmicos: normas, dicas e erros comuns**. Florianópolis: Ed. do Autor, 2016.

SOARES, Edvaldo. **Metodologia Científica: lógica, epistemologia e normas**. São Paulo: Atlas, 2003.

VASCONCELOS, Celso dos Santos. **Construção do conhecimento em sala de aula**. São Paulo: Libertad, 2002.

## THE IMPORTANCE OF INFORMATION IN SUPERIOR GRADUATING INSTITUTES WEBSITES, IN THE MATRIX CURRICULUM AND PROFESSIONAL PROFILE OF SYSTEMS ANALYSIS AND DEVELOPMENT COURSES

### ABSTRACT:

Introduction: the existing information in the technological graduation course official web pages need to be clear and objective, in order to ease up the access to programmatic contents, workload, integration and other necessary knowledge so that the students have discernment in their formation choice. **Objective:** to analyze the curriculum matrix and professional profile in the superior courses in Systems Analysis and Development in the Metropolitan Region of Florianópolis - Santa Catarina, considering the microregion of Grande Florianópolis, composed by nine counties: Florianópolis, São José, Palhoça, Biguaçu, Santo Amaro da Imperatriz, Governador Celso Ramos, Antônio Carlos, Águas Mornas and São Pedro de Alcântara. **Methodology:** we have performed a qualitative research on the pointed issue, relating it to the current legislation and some of the proposed theories. The research documentally based as it focused on the topics mentioned by the Superior Graduation Institutions in their virtual course environment. It was also used semistructured interviews by phone contact and even visiting when necessary, including searches in the Education Ministry web site to base the study, the curriculum matrix comparison and the course professional profile. **Results:** results show that the analyzed courses are focused in the job market demands in the studied region, regarding the desktop, web and mobile development solutions using programming languages. The formation professional profile also involves knowledge about logical reasoning, abstract math and learning of a second language. **Conclusions:** to show to interested students in joining the Systems Analysis and Development course, about the importance of the disciplines approached, utilized technologies, professional profiles and the main educational characteristics offered by the institutions. It is thus intended to contribute that these information are used for the purpose of qualification for the job market.

**Descriptors:** Systems Analysis and Development. Teaching Institutions. Curriculum

Matrix. Course Professional Profile.

## LA IMPORTANCIA DE LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN LOS SITIOS WEB DE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR EM RELACIÓN A LA MATRIZ DE PLAN DE ESTUDIOS Y EL PERFIL PROFESIONAL DE LOS CURSOS DE ANÁLISIS Y DESARROLLO DE SISTEMAS

### RESUMEN

**Introducción:** la información en las páginas oficiales oficial de los cursos necesita ser claro y objetivo, con el fin de facilitar el acceso a contenidos, carga horaria, integralización y otros conocimientos necesarios para los estudiantes que tienen discernimiento en la elección de su formación. **Objetivo:** analizar matrices de plan de estudios y el perfil profesional de los cursos superiores en Análisis y Desarrollo de Sistemas (ADS) en la Región Metropolitana de Florianópolis – Santa Catarina, mientras que la región noreste de la gran Florianópolis, conformada por nueve municipios: Florianópolis, São José, Palhoça, Biguaçu, Santo Amaro da Imperatriz, Governador Celso Ramos, Antônio Carlos, Águas Mornas y São Pedro de Alcântara. **Metodología:** realizamos una investigación cualitativa de los fenómenos, vinculándolos con la legislación y con algunas de las teorías propusieron. La investigación tuvo como base documental abordando los temas tratados por las Instituciones de Educación Superior (IES) en el entorno virtual del curso. Utiliza también de entrevista semiestructurada a través de teléfono o contacto directo cuando sea necesario, también se hace referencia al portal electrónico del Ministerio de Educación para basar el estudio, comparación de las matrices curriculares y el perfil profesional del curso. **Resultados:** los resultados muestran que los cursos examinados se centran en los requerimientos del mercado laboral en la región estudiada, en cuanto a soluciones para desarrollo de escritorio, web y dispositivos móviles, con el uso de algunos lenguajes de programación. Perfil profesional también implica la formación, conocimiento, caracterizado por el razonamiento lógico, las matemáticas abstractas y de aprendizaje de un segundo idioma. **Conclusiones:** demostrar a los estudiantes interesados en participar del curso en ADS, la importancia de los temas discutidos, tecnologías utilizadas y el perfil profesional de las principales características que ofrecen las instituciones educativas. Se pretende garantizar que dicha información es utilizada con el propósito de calificación para el mercado de trabajo.

**Descriptor:** Análisis y Desarrollo de Sistemas. Instituciones Educativas. Matriz de Plan de Estudios. Perfil Profesional del Curso.