Unisanta Science and Technology, **2023, November**
Published Online 2023 Vol. 12 nº2 http://periodicos.unisanta.br/index.php/sat

UNISANTA
Science and Technology
ISSN 2317-1316

Cenário e perspectivas da área de Tecnologia da Informação no Ensino Superior no momento pós pandemia de Covid-19

Ana Carolina Caetano Senger, Luiz Antonio Ferraro Mathias, Alexandre Sobrino Ganança, Cláudio Ferreira de Carvalho, Helio Augusto de Lima Rangel, Luis Fernando Bueno Mauá, Maurício Neves Asenjo

UNISANTA– Universidade Santa Cecília – Faculdade de Ciências Exatas, Engenharia e Arquitetura – Bacharelado em Sistemas de Informação e Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
Rua Oswaldo Cruz, 277 - Santos-SP, Brasil - CEP: 11045-907

E-mail*:* anasenger@unisanta.br
Received September, 2023

Resumo: O presente artigo científico versa sobre o perfil do acadêmico dos cursos na área de Tecnologia da Informação na atualidade, visando conhecer as características do corpo discente e, também, as perspectivas de emprego para o setor. A emergência da crise sanitária de Covid-19 e a subsequente implementação do isolamento social aceleraram consideravelmente os processos de transformação digital, colocando a tecnologia e a inteligência artificial (IA) no cerne das conversas sobre trabalho e educação. A cada dia que passa, novas tecnologias surgem e impactam profundamente nossa percepção do mundo, inclusive no contexto do estudo e do trabalho. As oportunidades nas áreas de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) são vastas e variadas, abrangendo desde o desenvolvimento de softwares até a segurança da informação, inteligência artificial, análise de dados, computação em nuvem e muito mais. O estudo foi desenvolvido por meio de uma pesquisa descritiva, realizada com base nos dados divulgados pelo Instituto Semesp, no Mapa do Ensino Superior no Brasil (2023). A análise dos estudantes foi baseada no gênero; etnia; faixa etária; procedência; turno; renda familiar, trabalho e situação financeira; escolha do curso e da instituição de ensino superior. Os resultados da investigação permitiram observar que há uma ausência de diversidade no setor de Tecnologia da Informação: o predomínio das matrículas em cursos da área é de homens; a representatividade de alunos negros é muito baixa; e os cursos também atraem mais estudantes jovens, com até vinte e nove anos.
Palavras-chave: perfil do aluno, pós pandemia de Covid-19, tecnologia da informação.

Scenario and perspectives of the area of Information Technology in Higher Education in the post-Covid-19 pandemic

Abstract: This paper is about the profile of current students taking courses in the area of Information Technology, aiming to understand the characteristics of the student body and also the job prospects for the sector. The emergence of the Covid-19 health crisis and the subsequent implementation of social isolation considerably accelerated digital transformation processes, placing technology and artificial intelligence (AI) at the heart of conversations about work and education. With each passing day, new technologies emerge and have a profound impact on our perception of the world, including in the context of study and work. The opportunities in the areas of Information and Communication Technology (ICT) are vast and varied, ranging from software development to information security, artificial intelligence, data analysis, cloud computing and much more. The study was developed through descriptive research, carried out based on data released by the Semesp Institute, in the Map of Higher Education in Brazil (2023). Student analysis was based on gender; ethnicity; age group; origin; shift; family income, work and financial situation; choice of course and higher education insti-

Copyright © 2023 ISESC

tution. The results of the investigation made it possible to observe that there is a lack of diversity in the Information Technology sector: the predominance of enrollments in courses in the area are men; the representation of black students is very low; and the courses also attract more young students, up to twenty-nine years old.

Keywords: information technology, post Covid-19 pandemic, student profile.

1. Introdução

A pandemia de Covid-19 terminou por promover diversas reflexões acerca da educação superior. Mudanças nas formas de aprendizagem, nos comportamentos sociais, nos usos das tecnologias digitais, passaram a fazer parte da vida acadêmica de docentes e discentes.

A sociedade foi surpreendida por uma pandemia em 2020, que teve um impacto direto na educação superior, o setor continuou a ser afetado pela crise sanitária em 2021. Embora alguns cursos de instituições de ensino superior tenham voltado às aulas presenciais, o ensino remoto permaneceu presente e predominante, agora de maneira mais estruturada, tornando-se parte definitiva da rotina tanto de estudantes quanto de professores.

Sendo assim, tornou-se relevante analisar de que forma o ensino superior, em especial, os cursos na área de tecnologia da informação, impactaram-se com a pandemia. O objetivo da pesquisa é obter o perfil do acadêmico dos cursos na área de Tecnologia da Informação na atualidade, bem como analisar a empregabilidade do setor.

Este Mapa apresenta os já tradicionais dados gerais sobre o Brasil e específicos de cada estado, com números sobre matrículas por modalidades, ingressantes, concluintes, taxa de evasão, cursos mais procurados, entre outros, além de informações e análises sobre os cursos da área de TI.

De acordo com o Mapa do Ensino Superior no Brasil 2023, o setor de TI (Tecnologia da Informação) demandou uma série de análises e estudos referentes aos cursos concentrados nessa área. As pesquisas "[...] ganham relevância dia a dia ao apontarem para um futuro em que avanços tecnológicos despertam uma nova preocupação e desafio para o mercado de trabalho: a automação de várias funções e a consequente extinção de cargos tradicionais de trabalho." (SEMESP, 2023, p. 6).

2. Materiais e métodos

Para a realização do estudo, realizou-se uma pesquisa descritiva, por meio de uma abordagem quantitativa, utilizando como metodologia o levantamento de dados disponíveis em pesquisas realizadas pelo Instituto Semesp.

A partir de 2020, o Instituto Semesp começou a elaborar um levantamento sobre o panorama do Ensino Superior no Brasil. Uma entidade de análise inteligente estabelecida pelo Semesp foi criada, com a finalidade de disponibilizar dados pertinentes e seguros para pesquisadores, profissionais da educação, gestores públicos e privados, jornalistas e para a sociedade em geral. O objetivo foi fornecer informações que possibilitassem a tomada de decisões, elaboração de estratégias e formulação de políticas públicas voltadas para o avanço do ensino superior.

A 13ª edição do Mapa do Ensino Superior no Brasil, publicação do Instituto em 2023, teve como objetivo compilar uma gama de dados de fundamental importância para o entendimento do cenário do ensino superior no país.

> A equipe do Instituto Semesp usou como guia para a elaboração do citado Mapa, os dados do Censo da Educação, referentes a 2021, divulgados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) em novembro de 2022, e outras fontes como IBGE, microdados do ENEM e do PROUNI, CAGED, RAIS, Big Data Analytics, entre outros. (SEMESP, 2023, p. 7)

Nesta versão da publicação, são apresentados dados estatísticos de 2021 através de gráficos e tabelas. Esse período foi marcado pelos desafios enfrentados pelo ensino superior devido ao segundo ano da pandemia de Covid-19, o qual foi caracterizado pelo aumento significativo no número de casos e óbitos durante o primeiro semestre do ano.

3. Resultados e discussão

A seguir, serão apresentados os dados coletados da pesquisa, que foram categorizados em:

3.1 Perfil dos alunos da área de TI

As estatísticas revelam que, lamentavelmente, apesar da demanda em constante aumento por especialistas nesse campo, cursos na área de Tecnologia da Informação ainda não suscitaram, em geral, o interesse dos alunos do ensino superior, representando apenas 5,2% do número total de matrículas no país.

O panorama do ensino superior demonstra que entre os vinte cursos mais procurados no Brasil, da rede privada, que são oferecidos no período noturno, Sistemas de Infor-

Copyright © 2023 ISESC

mação aparece em décimo segundo lugar, com 51.614 matrículas, representando 2,3% de um total de 82,8% de matrículas. (SEMESP, 2023)

Tais números podem ser facilmente superados, visto que as ocupações relacionadas à Tecnologia da Informação já são reconhecidas como carreiras futuristas. Com o crescimento da procura por profissionais competentes, a indústria testemunhou um significativo aumento nas oportunidades de emprego nos últimos anos, proporcionando amplas perspectivas para aqueles interessados em ingressar nesse ramo.

> Enquanto o setor se expande a olhos vistos, também cresce a demanda por profissionais especializados. A pesquisa da Brasscom (Associação das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação e de Tecnologias Digitais), prevê que o déficit de profissionais de TI pode chegar a meio milhão até 2025, o que significa que o Brasil vai precisar de quase 800 mil profissionais de TI para conseguir acompanhar o desenvolvimento projetado para o setor. (UVA, 2022)

Outra observação que requer destaque é que a área também necessita variar o perfil de seus alunos, visto que as oportunidades estão predominantemente direcionadas a estudantes de etnia branca e do sexo masculino. Item de desenvolvimento

3.1.1 Gênero

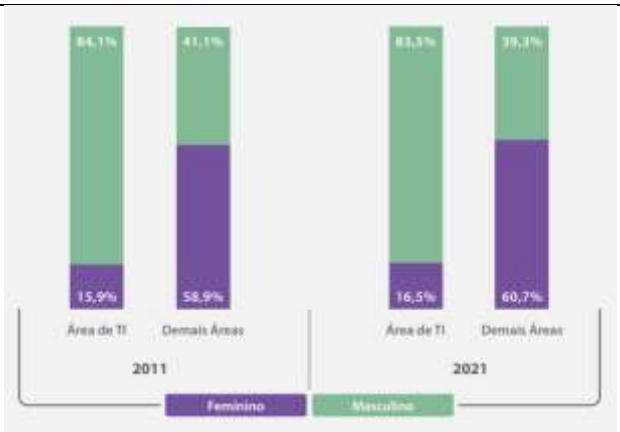
Existe uma notável disparidade de gênero em relação a outras áreas. Essa discrepância reflete desafios persistentes em termos de igualdade de gênero e inclusão nas áreas de STEM (Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática), incluindo TI.

Os cursos de Tecnologia da Informação geralmente apresentam uma proporção maior de alunos do sexo masculino em comparação com o sexo feminino. Isso reflete uma tendência histórica e cultural que associa o campo da tecnologia a um domínio de alunos homens. Essa predominância masculina pode ser observada em todas as etapas do ensino, desde o ensino médio até o ensino superior e programas de pós-graduação em TI.

As alunas representam uma parcela significativamente menor do total de alunos matriculados nos cursos de Tecnologia. Diversos fatores, como: estereótipos de gênero, falta de modelos femininos na área, discriminação e falta de incentivo, podem contribuir para essa disparidade. Diante deste cenário, são diversos os desafios enfrentados por mulheres durante a trajetória acadêmica nos cursos de Computação. A falta de representatividade, diferença de salários, bem como a autoexigência feminina são alguns dos fatores desafiadores (PIMENTA, 2022).

A Figura 1 a seguir, ilustra um comparativo entre os anos de 2011 e 2021 sobre os estudantes matriculados em cursos na área de tecnologia e demais áreas.

Figura 1 – Proporção de alunos entre os gêneros feminino e masculino



Fonte: Elaborado por Instituto Semesp, com base nos dados do INEP, 2023

Apenas 16,5% das vagas desses cursos são preenchidas por mulheres, enquanto a presença feminina nas demais áreas é dominante, representando 60,7%. Ao longo de 10 anos, a participação feminina nos cursos de Tecnologia da Informação aumentou apenas 0,6 ponto percentual, em contraste com o crescimento de 1,8 ponto percentual nas outras áreas. Essa questão é preocupante porque conforme destacado anteriormente, há previsões de que o setor se torne um dos maiores empregadores no futuro, o que pode resultar na exclusão de profissionais do sexo feminino. (SEMESP, 2023)

Em relação à preferência feminina, o curso mais procurado pelas mulheres é o de Animação, com 38,8% das matrículas, seguido pelos cursos de Computação e Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) em Biociências e Saúde (38,6%) e Criação Digital (37,7%).

Em relação à escolha dos homens, o curso que lidera o ranking é o de Redes de Computadores, que alcança 91,7 pontos percentuais. Em segundo e terceiro lugares, respectivamente, estão os cursos de Sistemas Embarcados (88,9) e Engenharia de Computação (DCN Computação) (88,3%).

A Figura 2 abaixo, apresenta os outros cursos mais escolhidos pelos acadêmicos da área de Tecnologia da Informação:

Figura 2 – Ranking dos cursos da área de TI em relação à preferência dos alunos dos gêneros feminino e masculino

Copyright © 2023 ISESC



Área de TI

Curso	Feminino	Masculino
Agrocomputação	22,1%	77,9%
Animação	38,8%	61,2%
Banco de dados	20,3%	79,7%
Ciência da computação	12,1%	87,9%
Ciência de dados	24,4%	75,6%
Computação e Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) em biociências e saúde	38,6%	61,4%
Criação digital	37,7%	62,3%
Defesa cibernética	12,0%	88,0%
Engenharia de computação (DCN Computação)	11,7%	88,3%
Engenharia de software	13,3%	86,7%
Gestão da tecnologia da informação	21,4%	78,6%
Inteligência artificial	15,9%	84,1%
Internet das coisas	13,8%	86,2%
Jogos digitais	14,7%	85,3%
Programas interd. abrangendo computação e Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC)	24,0%	76,0%
Redes de computadores	8,3%	91,7%
Segurança da informação	15,1%	84,9%
Sistemas de informação	17,0%	83,0%
Sistemas embarcados	11,1%	88,9%
Sistemas para internet	22,5%	77,5%

Fonte: Elaborado por Instituto Semesp, com base nos dados do INEP, 2023

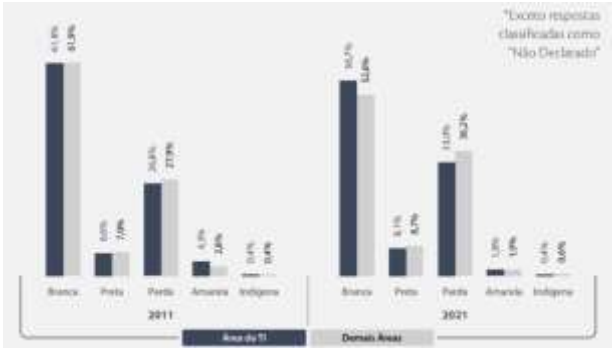
3.1.2 Etnia

No quesito cor/raça, é crucial ressaltar que os estudantes pertencentes à comunidade negra têm sido historicamente marginalizados devido a questões socioeconômicas. Por conseguinte, torna-se fundamental a implementação de políticas públicas inclusivas que garantam o acesso das minorias aos cursos na área de Tecnologia da Informação, os quais geralmente oferecem maior empregabilidade e salários mais elevados. Esse esforço contribuiria para mitigar as disparidades econômicas e sociais, promovendo assim o progresso e desenvolvimento do país.

Este aspecto é importante para entender a diversidade e a representatividade dentro desses cursos e para identificar possíveis disparidades e desafios enfrentados por diferentes grupos raciais.

A Figura 3 apresenta gráficos comparativos dos alunos matriculados em 2011 e 2021:

Figura 3 – Percentuais de cor/raça de alunos matriculados em cursos superiores



Fonte: Elaborado por Instituto Semesp, com base nos dados do INEP, 2023

É nítido o predomínio de brancos em 2011 e 2021, mas é muito importante ressaltar que essa diferença reduziu 5,1 pontos percentuais num período de dez anos.

Ao examinar o quesito raça entre os alunos de TI, é fundamental considerar a diversidade racial, analisando a proporção de estudantes de diferentes origens raciais matriculados nos cursos, incluindo brancos, negros, indígenas, asiáticos e de outras raças ou etnias.

> Todavia, há discrepâncias relevantes a serem destacadas, pois a clivagem racial demonstra uma relação direta entre cor da pele e origem escolar, comprovadas pelo quantitativo de 68% de pardos, 75,6% de pretos não quilombolas, 78,3% de pretos quilombolas, 66,9% de indígenas não aldeados e de 85,7% de indígenas aldeados cuja origem escolar está vinculada absolutamente às escolas públicas. (ANDIFES, 2016, p. 246-247).

Também é relevante analisar a questão de acesso, avaliando se há equidade no ingresso aos cursos de TI entre os diferentes grupos raciais, considerando fatores como oportunidades educacionais prévias, acesso a recursos e apoio financeiro.

Quanto à representatividade, torna-se prudente verificar se a composição racial dos alunos de TI reflete a diversidade da população em geral ou se há grupos raciais sub ou sobrerepresentados em relação à sua proporção na sociedade. Esse aspecto também possibilita investigar se existem desigualdades socioeconômicas associadas às diferenças raciais entre os alunos, incluindo acesso a oportunidades de emprego, salários, promoções e tratamento no ambiente de trabalho.

Uma outra questão que merece destaque é o fato de identificar a necessidade e eficácia de políticas de inclusão e ações afirmativas destinadas a promover a diversidade racial nos cursos de Tecnologia e garantir oportunidades iguais para todos os estudantes.

3.1.3 Faixa etária

Copyright © 2023 ISESC

Outro item relevante em relação ao perfil dos estudantes do campo de tecnologias é a faixa etária. “Pela própria questão da tecnologia, os cursos da área de TI são dominados pelo público mais jovem, até 29 anos de idade, concentrando cerca de 70% dos estudantes nessa faixa etária.” (SEMESP, 2023, p. 77)

As pesquisas indicam também

> [...] que de 2011 a 2021, houve um aumento de 34,0% no número de jovens até 29 anos matriculados na área de TI, contra 19,2% nas demais áreas. Esse crescimento foi de 115% nas matrículas na faixa etária de 30 anos ou mais, contra 63,8% nas demais áreas. (SEMESP, 2023, p. 78)

Essa análise é importante para compreender o perfil demográfico dos estudantes nesse campo e pode fornecer insights úteis sobre as tendências de idade, necessidades de aprendizado e características da força de trabalho em TI.

Apesar da faixa etária dos alunos poder variar significativamente, desde jovens recém-saídos do ensino médio até adultos em idade mais avançada que estão buscando uma mudança de carreira ou aprimoramento profissional, muitos começam sua jornada educacional na área ainda jovens, frequentando cursos técnicos, programas de ensino médio voltados para tecnologia ou ingressando diretamente em programas de graduação em TI após a conclusão do ensino médio.

Outra parte significativa dos alunos de tecnologia são adultos que optaram por iniciar uma carreira na área de tecnologia após terem adquirido experiência em outras áreas profissionais. Esses alunos podem frequentar cursos de graduação, pós-graduação ou programas de treinamento profissional em TI.

A faixa etária diversificada dos alunos contribui para uma rica troca de experiências e perspectivas dentro da sala de aula, o que pode enriquecer o processo de aprendizado e prepará-los para uma variedade de contextos profissionais.

3.1.4 Procedência

Os alunos que ingressam na área de Tecnologia da Informação vêm de diferentes origens educacionais, tanto do ensino público quanto do privado. A procedência dos estudantes pode variar de acordo com vários fatores, incluindo acesso à educação, recursos financeiros, qualidade do ensino e oportunidades oferecidas pelas instituições de ensino.

Alunos provenientes do ensino público frequentemente enfrentam desafios adicionais em comparação com seus colegas do ensino privado, devido a recursos limitados, infraestrutura inadequada e falta de acesso a tecnologias modernas. De acordo com pesquisa realizada pelo IBGE (2021), do total de estudantes sem internet, 95,9% estudavam em escolas públicas.

No entanto, muitos alunos do ensino público têm uma forte motivação para ingressar na área de TI e podem buscar oportunidades de aprendizado autodidata ou participar de programas de formação oferecidos por organizações governamentais ou não governamentais.

Alunos oriundos do ensino privado geralmente têm acesso a recursos educacionais mais amplos, incluindo laboratórios de informática bem equipados, infraestrutura tecnológica avançada e programas acadêmicos mais abrangentes na área de tecnologia.

Esses alunos podem ter mais oportunidades de explorar diferentes aspectos da tecnologia desde cedo e podem receber um suporte educacional mais personalizado, o que pode prepará-los melhor para carreiras na área de TI.

Quanto à procedência dos estudantes, 28,7% dos alunos da área de TI provêm do Ensino Médio privado, contra 71,3% que são oriundos do Ensino Médio público. (SEMESP, 2023)

É importante ressaltar que a área de TI atrai estudantes de diversas origens e contextos educacionais, e muitos profissionais bem-sucedidos nesse campo vêm de diferentes formações e experiências.

Independentemente da procedência educacional, o que muitas vezes importa na área de TI são as habilidades, a criatividade, a capacidade de resolução de problemas e o comprometimento com a aprendizagem contínua.

3.1.5 Turno

O turno dos estudantes de TI refere-se ao horário em que os alunos frequentam as aulas e realizam atividades relacionadas aos cursos. Esta variável é fundamental para compreender as necessidades e características dos estudantes e pode influenciar aspectos como o acesso à educação, a flexibilidade de horários e as oportunidades de conciliação entre estudos, trabalho e outras responsabilidades.

Muitos alunos de TI frequentam cursos em turno diurno, o que geralmente envolve aulas durante o período da manhã e da tarde. Essa opção é comum para estudantes em tempo integral que podem se dedicar exclusivamente aos estudos durante o dia. O turno noturno é uma alternativa popular para estudantes que trabalham durante o dia ou têm outras obrigações que impedem a frequência às aulas durante o horário convencional. As aulas noturnas geralmente ocorrem após o horário comercial, permitindo que os alunos conciliem o trabalho e os estudos.

Algumas instituições podem oferecer opções de turnos alternativos, como aulas aos sábados ou em períodos intensivos durante as férias, para atender às necessidades de estudantes com horários específicos ou que desejam acelerar sua conclusão do curso. Em alguns casos, os estu-

Copyright © 2023 ISESC

dantes de Tecnologia podem ter a oportunidade de personalizar seus horários de estudo, escolhendo disciplinas eletivas ou optativas que se encaixem melhor em sua disponibilidade de tempo e preferências individuais.

Com o avanço da tecnologia, muitos cursos de TI oferecem opções de ensino a distância, onde os alunos podem acessar o conteúdo do curso e participar de atividades de aprendizagem online em horários flexíveis, adequados às suas necessidades individuais.

As informações sobre o horário de estudo dos alunos constituem outro sinal de que uma parcela considerável desses estudantes já está integrada ao mercado de trabalho, com uma predominância de inscrições no período noturno e na modalidade de ensino a distância (EAD). (SEMESP, 2023)

3.1.6 Renda familiar, trabalho e situação financeira

O perfil da renda familiar dos alunos de TI é um aspecto importante a ser considerado para entender a diversidade socioeconômica dentro desse grupo. Os acadêmicos podem vir de uma variedade de contextos socioeconômicos, desde famílias de baixa renda até famílias de renda mais alta. Essa diversidade reflete as diferentes oportunidades e acessos disponíveis aos estudantes.

Alunos de famílias com renda mais alta podem ter acesso a recursos adicionais, como educação complementar, tutoria particular e equipamentos tecnológicos de ponta, o que pode afetar sua experiência educacional e suas perspectivas de carreira. Em contrapartida, alunos de famílias com renda mais baixa podem enfrentar desafios financeiros significativos para acessar a educação em TI, incluindo custos de matrícula, materiais didáticos, transporte e moradia. Esses desafios podem afetar sua capacidade de se concentrar nos estudos e concluir com sucesso o curso. "[...] os cursos de TI têm alunos com renda familiar maior do que a média. Para efeitos de comparação, enquanto os estudantes das demais áreas representam 10,1% dos que têm renda familiar de 6 a 10 salários-mínimos, os de TI são 15,9%." (OLIVEIRA, 2023)

É importante destacar a possibilidade de os estudantes terem acesso a apoio financeiro, seja por meio de bolsas de estudo, financiamento estudantil ou suporte financeiro direto de suas famílias. Isso pode proporcionar uma rede de segurança adicional e mais oportunidades para se concentrar nos estudos. É necessário que os programas de TI ofereçam oportunidades equitativas para alunos de todos os níveis de renda, garantindo que aqueles com menos recursos também tenham acesso à educação e às oportunidades de carreira na área de tecnologia. Isso pode ser feito por meio de bolsas de estudo, programas de assistência financeira e outras iniciativas de apoio.

A Figura 4 retrata a distribuição da renda familiar em alguns dos cursos da área de Tecnologia da Informação:

Figura 4 – Porcentagens das rendas familiares nos cursos de TI



Fonte: Elaborado por Instituto Semesp, com base nos dados do INEP, 2023

É possível inferir que

> Em virtude das mensalidades mais altas ou mesmo da necessidade de acesso à tecnologia, os cursos da área de TI possuem alunos com renda familiar maior do que a média. Isso demonstra a necessidade de políticas públicas afirmativas que facilitem o acesso a esses cursos por estudantes de baixa renda, o que pode contribuir para a redução da desigualdade social graças à alta taxa de empregabilidade e os melhores salários do setor. (SEMESP, 2023, p. 80)

Outro aspecto que merece destaque é a questão do trabalho. As estatísticas indicam que 21,2% dos estudantes da área de TI não trabalham e 4,8% trabalham eventualmente. Em contrapartida, a maioria, 74,1% trabalham de 20 a 40 horas semanais ou mais. (SEMESP, 2023)

O perfil do trabalho dos alunos de TI é uma área crucial para entender as circunstâncias e necessidades desses estudantes, bem como suas interações com o mercado de trabalho enquanto ainda estão em processo de formação na área de Tecnologia.

Muitos alunos de TI podem já estar empregados em tempo integral enquanto estudam, buscando equilibrar as demandas do trabalho com os compromissos acadêmicos. Isso pode refletir a alta demanda por profissionais no mercado de trabalho e a capacidade dos alunos de adquirir experiência prática enquanto ainda estão na universidade. O acadêmico que trabalha em tempo integral, com 40 horas ou mais de trabalho, atinge 60,5 pontos percentuais, de acordo com o estudo do Instituto Semesp (2023).

Alguns estudantes também podem estar participando de estágios remunerados ou programas de aprendizagem em empresas de tecnologia ou organizações relacionadas. Essas oportunidades proporcionam experiência prática e podem ser uma forma eficaz de entrar no mercado de trabalho após a conclusão dos estudos. Outra situação de relevância são os alunos que podem optar por trabalhar como freelancers ou empreendedores autônomos, oferecendo serviços de desenvolvimento de software, design web, consultoria em TI ou outras áreas relacionadas. Isso

Copyright © 2023 ISESC

pode oferecer flexibilidade e oportunidades de crescimento profissional, mas também pode apresentar desafios em termos de estabilidade financeira e segurança no emprego. Segundo o levantamento do Instituto Semesp (2023), 13,6% dos alunos trabalham de 20 até 39 horas semanais.

Conciliar os compromissos acadêmicos com as demandas do trabalho pode ser desafiador para muitos alunos de TI. Eles podem enfrentar pressões adicionais de prazos, horários irregulares e necessidade de autogerenciamento para equilibrar essas responsabilidades.

Em relação à situação financeira, 13,4% dos acadêmicos são os principais responsáveis pelo sustento da família ou têm renda e contribuem com a subsistência familiar (25,4%). (SEMESP, 2023)

Uma boa parte dos alunos, 21,5%, tem renda, mas não precisa de ajuda para financiar seus gastos pessoais. 23,2 pontos percentuais indicam que o estudante de Tecnologia tem renda, mas também recebe ajuda da família ou de outras pessoas para financiar suas despesas. E 16,5% não tem renda, de forma que os gastos são financiados por programas governamentais (2,2%) ou pela família e/ou por outras pessoas (14,3%) (SEMESP, 2023).

Alunos com recursos financeiros limitados podem enfrentar desafios adicionais para custear sua educação em TI. Eles podem depender de bolsas de estudo, auxílio financeiro do governo, empréstimos estudantis ou programas de trabalho-estudo para ajudar a cobrir os custos educacionais.

3.1.7 Escolha do curso e da instituição de ensino superior

Vários fatores podem influenciar a escolha dos alunos pelo curso de Tecnologia da Informação. O fator que mais se destaca na pesquisa do Semesp (2023) é a inserção no mercado de trabalho, alcançando 35,6%. A alta demanda por profissionais de TI e as perspectivas de emprego favoráveis são um fator importante na escolha do curso de Tecnologia. Os alunos podem optar por esse campo devido à percepção de que há muitas oportunidades de carreira e crescimento profissional na indústria de tecnologia.

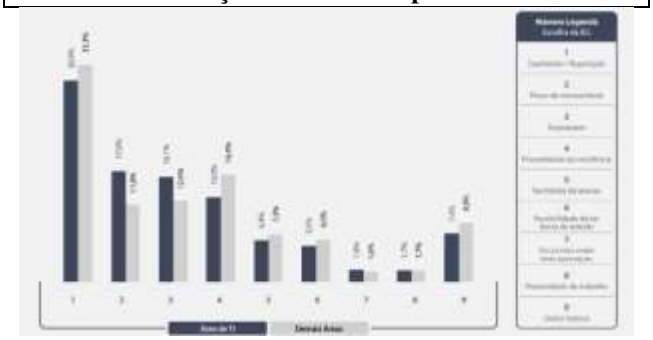
A vocação é outro aspecto que afeta a preferência pelos cursos de TI, atingindo 26,1% dos alunos (SEMESP, 2023). Muitos escolhem esses cursos porque têm um interesse pessoal na área de tecnologia, computadores, programação ou inovação digital. Eles podem ter experiência prévia em atividades relacionadas à TI ou simplesmente se sentirem atraídos pela natureza dinâmica e em constante evolução do campo.

Outros alunos escolhem cursar tecnologia pensando na valorização profissional (18,9%) e no prestígio social (0,3%). A influência familiar também recai sobre a escolha do curso, alcançando 4,0 pontos percentuais. (SEMESP, 2023)

Outros motivos que totalizam 12,0% também inspiram os estudantes na escolha do curso, tais como perspectivas de empregos; salários competitivos; inovação e criatividade; flexibilidade e autonomia; impacto social e global.

A escolha da Instituição de Ensino Superior (IES) para cursar Tecnologia da Informação pode ser influenciada por uma série de fatores. A Figura 5 sinaliza os principais aspectos que são determinantes na seleção da instituição de ensino:

Figura 5 – Fatores que determinam a escolha da Instituição de Ensino Superior



Fonte: Elaborado por Instituto Semesp, com base nos dados do INEP, 2023

A análise da Figura 5 deixa explícito que o fator que se destaca é a qualidade/reputação da instituição de ensino: 30,9% dos acadêmicos afirmam que estes são fatores-chave na escolha de uma IES de Tecnologia da Informação. Os alunos tendem a procurar instituições bem-conceituadas, que ofereçam programas de alta qualidade, corpo docente qualificado e recursos educacionais adequados.

O aspecto financeiro também implica na seleção da faculdade/universidade: 17,0% dos alunos analisam o preço da mensalidade; 16,1% dependem do fator gratuidade e 5,5% priorizam a possibilidade de ter bolsa de estudo. O custo da mensalidade e as opções de financiamento disponíveis também influenciam a escolha da IES. Os alunos podem procurar instituições com mensalidades acessíveis, bolsas de estudo, financiamento estudantil ou outras formas de assistência financeira para ajudar a custear seus estudos.

A proximidade da instituição em relação à residência e ao trabalho também determinam a opção dos acadêmicos: 13% optam pela IES que fica próxima de sua moradia e 1,7% escolhem a universidade mais perto de seu emprego. Os alunos consideram a proximidade da instituição de suas casas e trabalho, custos de vida na área, acesso a transporte público e oportunidades de emprego na região.

Copyright © 2023 ISESC

3.2 A empregabilidade e a área de Tecnologia da Informação

Antes da eclosão da pandemia de Covid-19, análises e estudos, incluindo aqueles realizados pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), já indicavam transformações significativas na sociedade devido aos avanços tecnológicos. Essas mudanças despertaram uma nova preocupação e desafio para o futuro do mercado de trabalho: a automação de diversas funções e, consequentemente, a possibilidade de eliminação de postos de trabalho.

Diante desse cenário, observou-se um aumento nas admissões de profissionais do setor de Tecnologia da Informação.

> Em 2022, no entanto, apesar do saldo ainda ser positivo, já mostrou uma tendência de redução nas admissões nessa área, caindo 13,0% no período. Além disso, considerando 40 horas semanais de trabalho, o rendimento médio de quem tem ensino superior na área de TI é 39% maior que a média do rendimento dos profissionais das demais áreas, chegando a um aumento de 288% em relação à mediana de quem tem apenas ensino médio (contra aumento de 179% das demais áreas) (SEMESP, 2023, p. 87)

Apesar desses números terem crescido, o Brasil continua a lidar com a falta de profissionais qualificados nas áreas de Tecnologia da Informação, principalmente devido à demanda do mercado por especialistas em constante aprimoramento. A busca por atualização contínua, especialização e obtenção de micro certificações tornou-se crucial para se destacar e se sobressair no cenário competitivo do mercado de trabalho.

O contingente de postos de trabalho registrados para especialistas em Tecnologia da Informação, com diploma universitário completo, atingiu a marca de 625 mil em 2022, havendo 21 mil empregos a mais do que em 2021. Esses dados podem ser ainda mais expressivos, tendo em vista que o setor de TI apresenta uma considerável quantidade de oportunidades informais, envolvendo autônomos, empresários e prestadores de serviços consultivos.

De acordo com pesquisa realizada pelo Instituto Semesp em parceria com Workalove Edtech em 2023, sobre "Por que o Ensino Superior não é a principal fonte de formação de profissionais de TI?", a maioria dos estudantes entende que há um enorme leque de oportunidades no mercado de trabalho para os profissionais de Tecnologia. Conforme apontam os estudos, 79,2% dos entrevistados (alunos concluintes) afirmam que os profissionais de TI estão sendo muito bem remunerados e 93,4% dos calouros acreditam que o mercado de trabalho deve continuar em ascensão nos próximos anos. (SEMESP; WORKALOVE, 2023)

A empregabilidade na área de Tecnologia da Informação é amplamente reconhecida como uma das mais altas e consistentes em muitos países. Isso se deve a uma série de fatores que tornam os profissionais de TI altamente demandados e valorizados no mercado de trabalho.

Alguns desses fatores incluem o fato de que a indústria de TI continua a crescer rapidamente, impulsionada pela demanda por soluções digitais em todas as áreas da economia. Isso cria uma necessidade constante de profissionais qualificados em várias subáreas, como desenvolvimento de software, segurança cibernética, análise de dados e inteligência artificial. Só em 2022, o setor de TI cresceu 22,9% no Brasil, comparado a 2021, que já vinha de um crescimento de 23% sobre 2020. (INSPER, 2023)

As empresas de todos os setores estão passando por processos de transformação digital para se manterem competitivas e relevantes no mercado. Isso inclui a implementação de sistemas de TI mais avançados, a criação de aplicativos móveis, a adoção de nuvem e a integração de tecnologias emergentes, o que aumenta a demanda por especialistas em TI.

A rápida evolução da tecnologia cria, constantemente, novas oportunidades e desafios no campo da TI. Profissionais com habilidades atualizadas e conhecimento em tecnologias emergentes, como machine learning, blockchain e Internet das Coisas (IoT), estão em alta demanda para impulsionar a inovação nas organizações. Até 2026, serão investidos R$ 666,3 bi em tecnologias de transformação digital (19,2% ao ano), sendo que para o setor de Internet das Coisas serão dedicados R$ 37,5 bi (14% a.a.). (INSPER, 2023)

Existe uma escassez global de talentos em TI devido à rápida expansão do setor e à falta de profissionais qualificados para preencher as posições disponíveis. "De acordo com a Brasscom, o déficit de profissionais de tecnologia no Brasil deve ultrapassar meio milhão de profissionais até 2025." INSPER, 2023)

Isso significa que os alunos formados em TI geralmente têm uma variedade de oportunidades de emprego e podem negociar salários e benefícios competitivos. Os profissionais geralmente recebem salários acima da média e desfrutam de benefícios adicionais, como planos de saúde, bônus de desempenho e oportunidades de desenvolvimento profissional. Isso torna a área de TI ainda mais atraente para os candidatos a emprego.

4. Considerações Finais

O desenvolvimento deste estudo permitiu constatar que os estudantes da área de Tecnologia da Informação vêm tanto do ensino público quanto do privado, e a diversidade de origens educacionais contribui para a riqueza e a inovação no campo da TI. O importante é garantir oportunidades de acesso e qualidade educacional para todos os

Copyright © 2023 ISESC

estudantes interessados em seguir carreiras na área de tecnologia.

Embora haja um aumento gradual na participação feminina nos cursos de TI, ainda existe uma notável disparidade de gênero, com uma presença significativamente maior de alunos do sexo masculino. Promover a igualdade de oportunidades e incentivar mais mulheres a ingressarem na área de Tecnologia são passos essenciais para alcançar uma representação mais equitativa e diversificada nesse campo crucial para o futuro.

Por meio da análise do quesito raça entre os alunos de TI, é possível desenvolver estratégias mais eficazes para promover a equidade e a inclusão, bem como para combater o racismo estrutural e promover um ambiente de aprendizagem e trabalho mais diversificado, justo e inclusivo.

Ao analisar a faixa etária dos alunos de TI, as instituições de ensino e os profissionais do setor podem adaptar seus programas educacionais e estratégias de recrutamento para atender às necessidades específicas dos diferentes grupos etários, promovendo assim uma educação mais inclusiva e eficaz em tecnologia.

O perfil da renda familiar dos alunos de Tecnologia da Informação pode variar amplamente e pode influenciar suas experiências educacionais, oportunidades de carreira e perspectivas futuras. Garantir acessibilidade e apoio financeiro dentro dos programas de TI é fundamental para promover uma indústria de tecnologia diversificada e inovadora.

Foi possível compreender que o perfil do trabalho dos alunos de TI é fundamental para as instituições de ensino e os empregadores no desenvolvimento de programas educacionais e oportunidades de emprego que atendam às necessidades e aspirações desses estudantes, promovendo assim uma transição mais suave para a força de trabalho em tecnologia.

Interesse pessoal, perspectivas de empregos e salários competitivos são apenas alguns dos muitos fatores que podem influenciar a escolha dos alunos pelo curso de Tecnologia da Informação. Cada aluno pode ter motivos diferentes e únicos para optar por esse campo, e é importante considerar uma variedade de quesitos ao entender as razões por trás dessa escolha. No que diz respeito à escolha da Instituição de Ensino Superior para estudar Tecnologia da Informação, cada aluno pode ter suas próprias prioridades e considerações ao tomar essa decisão, sendo que localização, reputação e qualidade acadêmica são alguns dos aspectos que influenciam os alunos no momento de escolher a IES mais adequada às suas necessidades e objetivos.

Como a empregabilidade na área de Tecnologia da Informação é alta e continua a aumentar devido à crescente demanda por soluções digitais, transformação digital das empresas, inovação tecnológica e escassez de talentos qualificados, isso faz com que a TI seja uma escolha popular para aqueles que buscam uma carreira estável e gratificante no mercado de trabalho atual.

Referências

ANDIFES [ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS DIRIGENTES DAS INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE ENSINO SUPERIOR]. IV Perfil Socioeconômico e Cultural dos Estudantes da Graduação das Instituições Federais de Ensino Superior Brasileiras Uberlândia: Andifes, 2016. [online] Disponível em: https://www.andifes.org.br/wp-content/uploads/2021/07/IV-Pesquisa-Nacional-de-Perfil-Socioeconomico-e-Cultural-dos-as-Graduandos-as-das-IFES.pdf Acesso em: 12 set. 2023.

IBGE, Internet chega a 88,1% dos estudantes, mas 4,1 milhões da rede pública não tinham acesso em 2019. [online] Disponível em: https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/30522-internet-chega-a-88-1-dos-estudantes-mas-4-1-milhoes-da-rede-publica-nao-tinham-acesso-em-2019#:~:text=O%20percentual%20de%20estudantes%2C%20de,p%C3%BAblicas%20(95%2C9%25). . Acesso em: 15 mar. 2023.

INSPER. Mercado de tecnologia em constante evolução: tendências e oportunidades de carreira. [online] Disponível em: https://www.insper.edu.br/noticias/mercado-de-tecnologia/#:~:text=O%20mercado%20de%20tecnologia%20segue,crescimento%20de%2023%25%20sobre%202020. Acesso em: 15 mar. 2023.

LONGO, Carlos. Educação superior pós-pandemia: uma janela para o futuro. [online] Disponível em: https://revistaensinosuperior.com.br/2021/06/02/educacao-superior-pos-pandemia-opiniao/ Acesso em: 21 jun. 2023.

OLIVEIRA, Danielly. Alta evasão é um dos principais desafios dos cursos de TI no Brasil. [online] Disponível em: https://desafiosdaeducacao.com.br/desafios-cursos-de-ti/#:~:text=O%20documento%20ainda%20mostra%20que,TI%20s%C3%A3o%2015%2C9%25. Acesso em: 15 mar. 2023.

PIMENTA, Tatiana. Mulheres na tecnologia: os desafios femininos no setor. [online] Disponível em: https://www.vittude.com/blog/mulheres-na-tecnologia-os-desafios-femininos-no-setor/ Acesso em: 09 maio 2022.

SEMESP. Mapa do Ensino Superior. 13ª ed. Instituto Semesp, 2023.

SEMESP; WORKALOVE. Série: O que os alunos pensam sobre o ensino superior?. Pesquisa III: Por que o

Copyright © 2023 ISESC

Ensino Superior não é a principal fonte de formação de profissionais de TI?. [online] Disponível em: https://www.semesp.org.br/pesquisas/pesquisa-iii-o-que-leva-o-aluno-a-ingressar-no-ensino-superior/ Acesso em: 15 mar. 2023.

UVA. Universidade Veiga de Almeida. Perfil do estudante de TI. [online] Disponível em: https://www.uva.br/postagens/perfil-do-estudante-de-ti/#:~:text=O%20perfil%20de%20um%20estudante%20de%20TI%20de%20sucesso&text=Contrariando%20os%20maiores%20estere%C3%B3tipos%2C%20os,mudan%C3%A7as%20e%20inova%C3%A7%C3%B5es%20do%20mercado. Acesso em: 13 mar. 2023.

Copyright © 2023 ISESC