RETRATO DA INSTITUCIONALIZAÇÃO DA EaD NA REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA - 2023

OVERVIEW OF THE INSTITUCIONALIZATION OF DISTANCE EDUCATION IN THE FEDERAL NETWORK OF PROFESSIONAL AND TECHNOLOGICAL EDUCATION - 2023

PANORAMA DE LA INSTITUCIONALIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN A DISTANCIA EN LA RED FEDERAL DE EDUCACIÓN PROFESIONAL Y TECNOLÓGICA - 2023

Constantino Dias da Cruz Neto
Instituto Federal de Mato Grosso - IFMT

Vanessa Battestin
Instituto Federal do Espírito Santo - IFES

Filipe Andrade La Gatta
Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais - IFSudesteMG

Claudete de Jesus Ferreira da Silva
Instituto Federal do Piauí - IFPI

RESUMO. O presente trabalho é um recorte do relatório produzido com dados do ano de 2023 sobre o processo de institucionalização da Educação a Distância na Rede de Educação Profissional, Científica e Tecnológica brasileira. Organizado a cada dois anos pelo Grupo de Trabalho de Educação a Distância, ligado ao Fórum de Dirigentes de Ensino do Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Científica e Tecnológica, o levantamento mostra os resultados da análise de questões objetivas e discursivas sobre o avanço da modalidade a distância nas instituições. Os respondentes são os gestores da educação a distância das 41 instituições que fazem parte da rede. Se nas edições anteriores do levantamento ficava evidente que a educação a distância possuía dificuldades, como resistências internas e externas, falta de recursos financeiros e de pessoal, nesta edição os efeitos da Portaria da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica n. 713/2021, ligada ao Ministério da Educação, podem ser sentidos por meio do retrocesso na expansão da modalidade a distância, sobretudo no aspecto da estrutura administrativa que, por meio desta portaria, passa a limitar modelos de gestão da modalidade. Embora os dados indiquem aumento no número de matrículas em cursos a distância entre 2021 e 2023, ele não vem acompanhado de melhorias estruturais e podem indicar o início de um período de precarização da educação a distância no Brasil.

Palavras-chave: Institucionalização. EaD. Conif. Institutos Federais.

CC BY

ABSTRACT. This work is an excerpt from the report produced with data from 2023 on the process of institutionalizing Distance Education within the Network of Professional, Scientific, and Technological Education in Brazil. Organized every two years by the Distance Education Working Group, linked to the Forum of Education Leaders of the National Council of Institutions of the Federal Network of Scientific and Technological Education, the survey presents the results of the analysis of objective and discursive questions regarding the advancement of distance learning in the institutions. The respondents are the distance education managers from the 41 institutions that make up the network. While previous editions of the survey made it clear that distance education faces challenges such as internal and external resistance, lack of financial and human resources, in this edition the effects of Ordinance No. 713/2021 of the Secretary for Professional and Technological Education, linked to the Ministry of Education, can be felt through the setback in the expansion of distance learning, especially in terms of administrative structure which, through the ordinance, now limits management models for the modality. Although the data show an increase in enrollments in distance learning courses between 2021 and 2023, this is not accompanied by structural improvements and may indicate the beginning of a period of precariousness of distance education in Brazil.

Keywords: Instuticionalization. Distance Learning. Conif. Federal Institutes.

RESUMEN. El presente trabajo es un recorte del informe producido con datos del año 2023 sobre el proceso de institucionalización de la Educación a Distancia en la Red de Educación Profesional, Científica y Tecnológica brasileña. Organizado cada dos años por el Grupo de Trabajo de Educación a Distancia, vinculado al Foro de Dirigentes de Enseñanza del Consejo Nacional de las Instituciones de la Red Federal de Educación Científica y Tecnológica, el levantamiento muestra los resultados del análisis de cuestiones objetivas y discursivas sobre el avance de la modalidad a distancia en las instituciones. Los encuestados son los gestores de la educación a distancia en las 41 instituciones que forman parte de la red. Si en las ediciones anteriores del levantamiento quedaba evidente que la educación a distancia tiene dificultades, como resistencias internas y externas, falta de recursos financieros y de personal, en esta edición los efectos de la Portería de la Secretaría de Educación Profesional y Tecnológica n. 713/2021, vinculada al Ministerio de Educación, pueden sentirse a través del retroceso en la expansión de la modalidad a distancia, sobre todo en el aspecto de la estructura administrativa que, a través de la portería, pasa a limitar modelos de gestión de la modalidad. Aunque los datos muestran un aumento en el número de matrículas en cursos a distancia entre 2021 y 2023, este no viene acompañado de mejoras estructurales y puede indicar el inicio de un período de precariedad de la educación a distancia en Brasil.

Palabras clave: institucionalización. Educación a Distancia. Conif. Institutos Federales.

1 INTRODUÇÃO

As mudanças na regulação da Educação a Distância (EaD) brasileira causaram movimentos nem sempre favoráveis ao seu pleno crescimento. Enquanto a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Brasil, 1996), em seu artigo 80, permitiu a oferta de cursos nessa modalidade de ensino, diversos decretos e portarias, que regulamentaram o seu funcionamento nos anos seguintes, promoveram avanços e, também, ocasionaram retrocessos na política pública dessa modalidade. Em meio a esses movimentos, as instituições que ofertam cursos a distância, seus indivíduos e interações organizacionais, buscam consolidar padrões que garantam conformidade com normativas específicas, o que, de forma geral, Vasconcelos (2004) chama de institucionalização. Assim, a

institucionalização da EaD é um movimento contínuo do sistema de ensino brasileiro, que é formado por diferentes redes ofertantes, como a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT).

De acordo com Pinto (1969, p. 13), estudar o processo de institucionalização de uma organização permite saber "[...] como as organizações são criadas, crescem ou atrofiam-se, adquirem permanência ou desaparecem". Com esse intuito, desde 2016, a institucionalização da EaD tem sido acompanhada nas unidades que compõem a RFEPCT, por meio de levantamentos periódicos, em geral a cada biênio, organizados pelo Grupo de Trabalho (GT) de EaD do Fórum de Dirigentes de Ensino (FDE), no âmbito do Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de EPT (Conif). Seus resultados constituem um panorama primeiramente, compartilhado com o Conif em formato de relatório e, a partir disto, divulgados por meio de publicações e eventos, com o intuito de fornecer subsídios a gestores, pesquisadores e à sociedade, de forma que os levem a compreender e acompanhar a evolução, ou retrocesso, e a incorporação da EaD, suas metodologias, tecnologias, investimentos e movimentações relacionadas na realidade das instituições, em diferentes tempos.

Assim, a cada retrato temporal, objetiva-se compreender os desafios, avanços e dificuldades inerentes ao processo de institucionalização que está em franca consolidação, apesar dos obstáculos na legislação e no financiamento da modalidade a distância, devido às mudanças na sua política em nível nacional. Este artigo apresenta um recorte dos resultados considerados significativos a partir dos dados obtidos no levantamento de 2023, em pleno período pós-pandêmico ainda marcado pela alta visibilidade da EaD bem como do ensino remoto. Está organizado da seguinte forma: após esta introdução, a segunda parte situa o período entre os levantamentos de 2021 e 2023, e considerações metodológicas. A terceira parte traz alguns resultados relevantes do levantamento presente, comparando, quando possível, com os levantamentos anteriores. A quarta parte traz as considerações finais.

2 DESAFIOS DA EaD NO PERÍODO PÓS-PANDEMIA

Entre os anos de 2021 e 2023, período que foi coberto por dois levantamentos do GT-EaD, houve aumento de matrículas na modalidade a distância nas instituições da

RFEPCT. Além dos estudantes de cursos técnicos, graduação e pós-graduação, as instituições também ofertaram cursos em ambientes abertos e massivos (*Massive Open Online Course* - MOOC).

Tabela 1 – Quantidade de estudantes em cursos a distância ofertados pelas instituições RFEPCT

Faixa	Quantidade de estudantes	Instituições	
		Em 2021	Em 2023*
1	0 até 1.377	12	8
2	1.567 até 5.667	20	20
3	5.779 até 1.398.762	11	13

***** não participaram do levantamento duas escolas técnicas vinculadas à Universidades.
Fonte: Battestin et al. (2023); A pesquisa (2024).

De acordo com a Tabela 1, a mobilidade que ocorreu nas faixas 1 e 3 mostra que algumas instituições conseguiram atender mais estudantes. Por outro lado, a estabilidade verificada na faixa 2, que abriga a maior quantidade de instituições, pode indicar limitações na expansão de seus atendimentos. É importante lembrar que, nesse período, foi editada a portaria n. 713/2021 (Brasil, 2021), que redesenhou a organização das instituições da RFEPT. Com efeitos diretos para a EaD, a nova normativa pode ter agido como limitante, pois alterou as funcionalidades dos Centros de Referências, estrutura que é prevista na legislação que organiza os Institutos Federais e que foram empregados por algumas instituições para fortalecer a institucionalização da modalidade a distância nos últimos anos. Assim, o levantamento de 2023 quis saber, também, junto às instituições, quais os impactos que essa portaria teve para o desenvolvimento da modalidade EaD, conforme pode ser visto ao longo do relatório.

2.1 Considerações metodológicas

Para obter os dados do levantamento, foi organizado um instrumento de coleta composto por 24 questões com resposta objetiva e uma questão com resposta discursiva, sendo esta dedicada a compreender o processo de institucionalização da EaD na RFEPCT. As perguntas foram relativas à infraestrutura física e à gestão dos recursos humanos e financeiros e, de forma especial, também procurou ouvir as instituições a respeito do impacto da legislação na organização de estruturas EaD correntes. Um aspecto relevante que difere esse levantamento em relação ao anterior é o emprego dos dados quantitativos

de estudantes EaD constantes na Plataforma Nilo Peçanha (PNP), base de dados alimentada anualmente pelas instituições da RFEPCT. Ao coletar esses dados diretamente na PNP, o questionário tornou-se mais enxuto e permitiu diminuir o seu tempo de resposta. Da mesma forma que o levantamento de 2021, o retorno das instituições ao questionário de 2023 foi de 100%, o que significa que todas as 41 instituições da RFEPCT ligadas ao Conif enviaram suas respostas. Assim, as análises, baseadas em estatística descritiva, foram realizadas sobre o próprio universo que se pretende desvelar (Gil, 2017, p. 109).

3 ALGUNS RESULTADOS RELEVANTES

A partir da análise das respostas do levantamento, foram selecionados pontos chave para a compreensão do panorama da EaD da RFEPCT.

3.1 Unidade Gestora de EaD (UGEaD)

No levantamento de 2023, a análise mostra que havia um predomínio de UGEaD que são vinculadas e, portanto, mais dependentes (Diretorias de EaD, com 15 ocorrências) do que UGEaD com maior independência, que é o caso dos Centros de Referência, que aparecem em 12 instituições, *campus* avançado (uma) ou *campus* (nenhuma).

Tabela 2 – Comparativo de tipos de unidades gestoras nos levantamentos

Unidade Gestora da EaD	Levantamentos		
	2016	2021	2023
Campus	01	01	00
Campus Avançado	00	02	01
Centro de Referência	05	12	12
Diretoria	21	16	15
Coordenações	07	05	08
Departamentos	00	03	02
Núcleos	00	03	01
Comissão Permanente	00	00	01
Não possui unidade gestora/Não definida	00	01	01

Fonte: Battestin et al. (2023); A pesquisa (2024)

É possível notar, conforme a Tab. 2, que houve diminuição na quantidade de diretorias existentes com uma migração para coordenações, o que pode ser considerado desfavorável, uma vez que as coordenações possuem menor amplitude decisória e

estratégica em relação às diretorias. Um dos pontos mais visíveis do recuo no processo de institucionalização da RFEPCT foi a ausência do único *campus* que tinha atribuições de uma unidade gestora da EaD nos levantamentos anteriores. Tal instituição migrou sua unidade gestora de EaD para uma diretoria. Situação similar ocorreu em relação aos *campi* avançados, em que um dos dois do levantamento de 2021 migrou para uma comissão permanente em 2023. Essas configurações representam, novamente, uma redução no nível hierárquico e na abrangência estratégica institucional. Quanto aos Centros de Referência, ainda que mantida a quantidade, alguns deixaram de ser unidades acadêmicas e outros resistem em suas funções, mas encontram-se em situação fragilizada devido à Portaria n. 713/2021 (Brasil, 2021).

Os resultados obtidos revelam ainda que, em 61% das instituições, a unidade gestora de EaD fica subordinada à pró-reitoria de ensino e não à reitoria, como preconizado em documentos e propostas, elaborados pelo GT, referentes a este aspecto. Além disso, 76% estão fisicamente localizadas junto à reitoria, pró-reitoria de ensino ou a um *campus* e não de forma independente.

As principais atividades executadas incluem a gestão de ambientes virtuais e outros *softwares*, apoio ao planejamento e credenciamento de cursos e polos, formação de profissionais, suporte aos *campi*, apoio e produção de materiais didáticos e audiovisuais, realização de transmissões ao vivo e apoio ao uso de tecnologias na educação. Além disso, em 88% das instituições (36) indicaram a oferta de disciplinas a distância em cursos presenciais.

Destaca-se aqui que 13 UGEaD (32%) declararam enquadrar-se como unidades acadêmicas, ou seja, realizam a oferta direta de cursos e não por meio de outros *campi*. Tal organização demanda professores, profissionais administrativos e matrículas vinculadas à unidade e, por isso, requer uma estrutura adequada, como Centro de Referência ou *Campus*.

Com relação ao quadro de pessoal da UGEaD, apenas 32% (13) das instituições possuem mais de 6 servidores administrativos e apenas 17% (7) possuem professores efetivos. A maioria ainda se baseia em bolsistas e estagiários. Além disso, em comparação aos dados de 2021, estes quantitativos são um pouco inferiores, o que indica retração, com possível realocação de servidores em outros setores que não na UGEaD.

No caso de cargos de direção (CD) e funções gratificadas (FG), 9 instituições indicaram não possuir nenhuma, 10 apenas uma (possivelmente o gestor no núcleo), 13 indicaram duas e 9 indicaram 3 ou mais, sendo um CD nível 2, 18 CD nível 3, 17 CD nível 4 e 41 FGs. Comparando com 2021, os quantitativos de CD nível 4 eram 21 e de FGs eram 53, os demais se mantiveram. Os dados indicam retração na quantidade de cargos e funções, o que pode refletir processos de estruturação organizacional, distribuição de responsabilidades ou redução de investimentos na gestão da EaD.

3.2 Relação entre os campi das instituições *versus* polo presenciais

Um dos aspectos importantes da institucionalização da EaD na RFEPCT é a configuração dos campi frente à organização de um polo de apoio presencial da modalidade a distância. Ou seja, quanto mais campi das instituições se organizarem como polos, mais entronizada está a EaD na rede.

Tabela 3 – Distribuição dos campi que SÃO polos EaD nas instituições RFEPCT

Faixas de campi	Instituições	
	Em 2021	Em 2023
0	11	10
1-10	25	19
11-20	5	7
21-30	2	4
Acima de 30	0	1

Fonte: Battestin et al. (2023); A pesquisa (2024)

A Tabela 3 mostra que, em 2023, a maior parte das instituições, 19 (48%), têm entre 1 e 10 *campi* que funcionam como polo de apoio presencial para estudantes EaD. Ao observar conjuntamente as outras faixas, é possível constatar que cerca de 75% contam com polos de apoio presencial em funcionamento em seus *campi*, o que fortalece a EaD em sua interiorização e consolidação.

Comparativamente, entre 2021 e 2023, nota-se que o número de instituições que não contam com os *campi* para serem polos de apoio EaD diminuiu discretamente, assim como diminuiu a quantidade de instituições que tinham até 10 *campi* que funcionavam como pólos. Ao mesmo tempo, houve aumento na quantidade de instituições que tinham

acima de 10 *campi* como polos, o que é positivo. A pandemia pode ter acelerado este processo.

Tabela 4 – Distribuição dos polos presenciais que NÃO SÃO campi da RFEPCT

Faixas de polos de apoio presencial	Instituições	
	Em 2021	Em 2023
0	12	10
1-10	11	7
11-20	7	11
21-30	6	4
Acima de 30	7	9

Fonte: Battestin et al. (2023); A pesquisa (2024)

A Tabela 4 mostra que, em 2023, aumentou a quantidade de instituições que atuam com EaD em polos de apoio presencial externos. Essa expansão pode ser devido a abertura de mais vagas e programas EaD no país, bem como a volta de financiamento pela UAB. Assim, é possível que muitas ofertas não sejam em decorrência de cursos institucionalizados, com fomento próprio, e sim de recursos externos.

Um dado interessante levantado é que, no caso de cursos institucionalizados, a quantidade de polos é significativamente menor do que em cursos com fomento externo, sendo que em 59% dos cursos são usados no máximo três pólos.

Outro dado importante observado nas Tabelas 3 e 4 foi a quantidade de instituições que não possuem polos em seus *campi* nem externos (cerca de 25%), o que é um indicativo de que essas instituições não têm atuado na EaD. Considerando o avanço da EaD e da educação híbrida e a recente inclusão na legislação brasileira do formato semipresencial (Brasil, 2025), a falta de preparo para lidar com essa modalidade pode comprometer o cumprimento das exigências legais, a capacidade de atrair e reter estudantes — especialmente em um contexto no qual cresce a procura por cursos híbridos — e a manutenção de padrões adequados de qualidade acadêmica.

3.3 Impactos da Portaria Setec n. 713/21 para a institucionalização da EaD

O levantamento da institucionalização da EaD 2023 quis saber qual o impacto que as mudanças ditadas pela Portaria Setec n. 713/2021 (Brasil, 2021) tiveram na RFEPCT. As instituições respondentes consideraram conforme a Tabela 5.

Tabela 5 – Efeitos da Portaria Setec n. 713/2021 na RFEPCT.

Situação institucional frente à Portaria Setec n. 713/2021	Quantidade de Instituições
A instituição optou por não realizar mudança de estrutura, para que não houvesse prejuízos à EaD e aguarda revisão da portaria	10
A instituição não foi impactada com a portaria. Entretanto, está impedida de avançar na institucionalização da EaD	9
A instituição teve que regredir a estrutura do núcleo gestor de EaD (ex: de Centro de Referência que era unidade acadêmica para CR apenas administrativo)	9
A instituição não foi impactada com a portaria porque o modelo atual atende às necessidades institucionais e não há previsão de ampliar essa estrutura.	8
A instituição está em processo de reformulação de políticas e reestruturação da EaD	5

Fonte: A pesquisa (2024)

De acordo com a Tabela 5, percebe-se que 68% das instituições (28) foram impactadas de forma negativa pela portaria, seja mantendo a estrutura para não trazer maiores prejuízos, ainda que ficando em situação instável, sendo impedida de avançar ou mesmo tendo que regredir. É o caso das que estavam mais avançadas na institucionalização e que sofreram maior impacto.

O levantamento de 2023 ainda aponta que houve retrocessos na pesquisa, na extensão e em relação ao rol de documentos institucionais que contemplam a EaD. Ainda que não se possa fazer uma relação direta com os impactos da Portaria n. 713/2021 (Brasil, 2021), quando analisamos os dados em conjunto com os da seção 3.1 sobre a Unidade Gestora de EaD, isso se torna bastante provável.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora não seja novidade na RFEPCT, o processo de crescimento e institucionalização da EaD enfrenta muitas dificuldades, conforme apontado nas respostas discursivas, tais como: as resistências (externas e internas), limitações de recursos, falta de normatizações, limitação de recursos financeiros e de pessoal do quadro efetivo, e dificuldades na estruturação do núcleo gestor de EaD. Para que a EaD possa chegar a um patamar adequado, é necessário que o processo que leva a avanços seja contínuo, tratado como uma política pública de Estado, com objetivos de incremento no acesso à educação de qualidade, e que não possa permitir quadros de estagnação ou retrocesso, considerados prejudiciais ao seu desenvolvimento.

Nesse sentido, há indícios que o processo de institucionalização da EaD sofreu impacto da portaria n. 713/2021 da Setec/MEC (Brasil, 2021) pois, em alguns casos, permitiu a regressão ao modelo gestor anterior, fazendo com que algumas instituições da RFEPCT tenham, inclusive, que chegar ao ponto de desestruturar seus núcleos gestores de EaD.

Por fim, embora os dados indiquem a expansão da EaD na graduação, é possível que ela tenha acontecido com menos condições materiais e de pessoal, algo que enfraquece os esforços para manutenção da modalidade e coloca em risco as ações futuras vinculadas à formação dos estudantes. Em outras palavras, a expansão numérica das matrículas na EaD não encontrou as instituições da RFEPCT devidamente organizadas para atender à demanda.

O recorte apresentado neste trabalho faz parte de um relatório com as análises do amplo levantamento, realizado pelo GT-EaD no âmbito do Fórum de Dirigentes de Ensino do Conif e que é publicado a cada dois anos. Espera-se que a publicização desses resultados levem a uma profunda reflexão, por parte do governo e da sociedade, a respeito dos caminhos que a Educação a Distância da RFEPCT percorre em busca de uma sólida institucionalização.

REFERÊNCIAS

BATTESTIN, Vanessa; CRUZ NETO, Constantino Dias; LA GATTA, Filipe Andrade; FERREIRA DA SILVA, Claudete de Jesus. **Diretrizes para educação a distância da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica [recurso eletrônico]**: módulo ações 2021 e 2022. Vitória, ES: Edifes Parceria, 2023 Disponível em: http://dx.doi.org/10.36524/9788582637425. Acesso em: 06 fev. 2025.

BRASIL, **Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF. Gabinete da Presidência da República. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 16 set. 2025.

BRASIL, **Decreto n. 12.456, de 19 de maio de 2025**. Dispõe sobre a oferta de educação a distância por instituições de educação superior em cursos de graduação e altera o Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017, que dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação das instituições de educação superior e dos cursos superiores de graduação e de pós-graduação no sistema federal de ensino. Brasília, DF: Ministério da Educação, [2025]. Disponível em: https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-12.456-de-19-de-maio-de-2025-630398639. Acesso em: 16 set. 2025.

BRASIL. **Portaria n. 713, de 8 de setembro de 2021**. Estabelece diretrizes para a organização dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e Colégio Pedro II, define parâmetros e normas para a sua expansão e dispõe sobre a criação e implementação do modelo de dimensionamento de cargos efetivos, cargos de direção e funções gratificadas comissionadas, no âmbito dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, dos Centros Federais de Educação Tecnológica e do Colégio Pedro II. Brasília, DF: Ministério da Educação, [2021]. Disponível em: https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-713-de-8-de-setembro-de-2021-343837861. Acesso em: 06 fev. 2025.

GIL, Antônio C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

PINTO, Aluízio Loureiro. **A institucionalização organizacional como estratégia de desenvolvimento**. Revista de Administração Pública. Rio de Janeiro, ano 3. vol. 1, p. 7-25, ja./jun. 1969.

VASCONCELOS, Flávio C. **A Institucionalização das Estratégias de Negócios**: o caso das Start-ups na Internet Brasileira em uma Perspectiva Construtivista. RAC, v. 8, n. 2, Abr./Jun. 2004.

Sobre os autores

Constantino Dias da Cruz Neto
Professor de Programação de Computadores no IFMT, Campus Cuiabá - Octayde Jorge da Silva. Doutor em Tecnologias da Inteligência e Design Digital, PUC-SP (2021), Mestre em Avaliação, CESGRANRIO (2015), Graduado em Computação - UFMT (1997).
E-mail: constantino.neto@ifmt.edu.br

Vanessa Battestin
Professora titular no IFES, lotada no Centro de Referência em Formação e em Educação a Distância (CEFOR). Doutora em Educação - UFES (2012), Mestre em Informática - UFES (2005), Graduada em Ciência da Computação - UFES (2001)
E-mail: vanessa@ifes.edu.br

Filipe Andrade La Gatta
Professor na área de Engenharia Elétrica no IF Sudeste MG, Campus Juiz de Fora. Mestre em Engenharia Elétrica, UFJF (2009), Graduado em Engenharia Elétrica - UFJF (2006).
E-mail: filipe.lagatta@ifsudestemg.edu.br

Claudete de Jesus Ferreira da Silva
Professora no IFPI, Campus Teresina Zona Sul. Mestre em Tecnologia e Gestão em Educação a Distância - UFRPE (2016), Graduada em Processamento de Dados - UESPI (1997)
E-mail: claudete@ifpi.edu.br

Licença de acesso livre

A **ESUD** | **CIESUD** | **SIGATEC** utiliza a Licença Creative Commons - Atribuição 4.0 Internacional, pois acredita na importância do movimento do acesso aberto ao conhecimento.