CENTRO UNIVERSITÁRIO UNICARIOCA

MESTRADO PROFISSIONAL EM NOVAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO

Marilene Machado de Andrade Rocha

EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS NO ENSINO SUPERIOR PARA ÁREA DE VESTUÁRIO

Rio de Janeiro
2023

Marilene Machado de Andrade Rocha

Educação a distância: uso de tecnologias digitais no ensino superior para área de vestuário

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Novas Tecnologias Digitais na Educação do Centro Universitário UniCarioca como parte dos requisitos necessários para a obtenção do Título de Mestre em Novas Tecnologias Digitais na Educação.

Orientadores:

Prof. Dr. Victor Gonçalves Gloria Freitas

Prof. Dr. Anderson Fernandes Pereira dos Santos

Rio de Janeiro
2023

R672e Rocha, Marilene Machado de Andrade
Educação a distância: uso de tecnologias digitais no ensino superior para área de vestuário / Marilene Machado de Andrade Rocha. – Rio de janeiro, 2023.
103 f

Orientadores: Victor Gonçalves Gloria Freitas e Anderson Fernandes Pereira dos Santos
Dissertação (Mestrado Profissional em Novas Tecnologias Digitais na Educação) - Centro Universitário UniCarioca, Rio de Janeiro, 2023.

1. Ensino a distância. 2. Educação profissional. 3. Moda e vestuário. 4.Tecnologias digitais. I. Freitas, Victor Gonçalves Gloria, prof. orient. II. Santos, Anderson Fernandes Pereira dos, prof. orient. III. Título.

CDD 371.344

MARILENE MACHADO DE ANDRADE ROCHA

EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS NO ENSINO SUPERIOR PARA ÁREA DE VESTUÁRIO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Novas Tecnologias Digitais na Educação do Centro Universitário UniCarioca como parte dos requisitos necessários para a obtenção do Título de Mestre em Novas Tecnologias Digitais na Educação.

O Presidente da Banca, abaixo assinado, atesta que os membros da banca participaram desta defesa de dissertação.

Examinado por:

gov.br
Documento assinado digitalmente
VICTOR GONCALVES GLORIA FREITAS
Data: 09/08/2023 18:49:20-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Prof. Victor Gonçalves Glória Freitas, D. Sc. (UniCarioca)

Presidente da Comissão Examinadora

Prof. Marcos Antonio Silva, M. Sc. (UniCarioca)

Prof. Luís Carlos da Silva, D. Sc. (IME)

Rio de Janeiro

2023

Dedicatória

Dedico este trabalho à minha família, por todo apoio e compreensão nessa trajetória para realizar meus estudos, às minhas filhas, Marise e Luísa e meu filho Pedro, que dão todos os dias um sentido especial à minha vida. Ao meu marido, Henrique pelo apoio de sempre.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente ao Centro Universitário UniCarioca do Rio de Janeiro, por proporcionar aos seus discentes uma formação de qualidade, adequando pesquisas à realidade dos ambientes de trabalho. Colaborando com discussões mais críticas e produtivas, com relação aos vários contextos sociais profissionais em que estamos inseridos.

À minha família por abraçar este projeto comigo e me apoiar com todo carinho. Esse suporte foi fundamental para que eu pudesse desenvolver este projeto em minha vida. À minha mãe, Ilza, pelos ensinamentos e compreensão, aos meus irmãos pela parceria e dedicação.

Aos discentes da turma 8 do Mestrado em Novas Tecnologias Digitais na Educação desta Instituição, pelo apoio e parceria nas longas aulas *online* em todos os sábados. Esse apoio foi fundamental para tornar esta trajetória mais leve.

Aos professores deste curso de mestrado por apoiarem significativamente o meu aperfeiçoamento profissional. À professora Luciane Conrado, a quem, o momento online nunca foi impecílio para que ela entendesse o perfil de cada aluno.

Aos coordenadores, Antônio Carlos Mol e Ana Paula Legey, por me receberem neste curso.

Ao meu orientador, professor Victor Freitas, por me guiar nessa trajetória, percorrendo os caminhos dessa pesquisa sempre com muitos desafios.

Aos meus amigos do trabalho que não mediram esforços, para me apoiarem da melhor maneira possível, atendendo aos meus pedidos.

Aos meus queridos alunos que aceitaram participar dessa pesquisa.

A amiga Glaucia Regina pelo apoio técnico no desenvolvimento desta Dissertação.

Gratidão a todos, por sempre me ajudarem, e por fim agradeço a Deus pela força alcançada para concluir mais um projeto em minha vida.

“Na sociedade da informação todos estamos reaprendendo a conhecer, a comunicar-nos, a ensinar e a aprender; a integrar o humano e o tecnológico; a integrar o individual, o grupal e o social.”

José Manuel Moran.

RESUMO

Pretende-se com este projeto pesquisar e analisar os recursos disponíveis sobre novas tecnologias digitais que possam ser aplicadas à educação superior no espaço formal de aprendizagem, no formato *online.* Trata-se de cursos de moda, especificamente unidades curriculares que abordam desenvolvimentos de produtos de vestuários. Nesses cursos, há uma forte cultura de ministração de aulas presenciais, para a maior parte das disciplinas. Porém, com o advento da pandemia de COVID-19, em 2020, prosseguir com as aulas à distância foi a solução encontrada pela maioria das instituições de ensino. No Brasil, o Ministério da Educação (MEC) formalizou um parecer regulamentando as aulas à distância com uso de tecnologias digitais de informação e comunicação. Contudo, em se tratando da educação profissional, o uso dessas novas tecnologias ainda se dá de forma restrita, no âmbito do ensino brasileiro, principalmente quando se trata de estudos culturalmente praticados em laboratório ou necessitam de experimentos, como no caso da matéria de Modelagem Plana, do setor de vestuário. Assim sendo, esta pesquisa tem como norte o entendimento de como a disciplina de modelagem de vestuário, considerada aula de cunho prático e desenvolvida em laboratório, pode ser adaptada para o ensino à distância. Para tanto, pretende-se apresentar e analisar teorias que fundamentem essa hipótese, tanto por meio de pesquisa bibliográfica, quanto de entrevista estruturada com 19 professores e 36 alunos acerca de suas experiências pessoais nesse no contexto das aulas online. Com base nos resultados pôde-se concluir que as aulas foram ministradas de forma online, através de ajustes e adaptações de uma sequência didática para as aulas virtuais.

Palavras-chave: Ensino à distância; Educação profissional; Moda e vestuário. Tecnologias digitais.

ABSTRACT

The purpose of this project is to research and analyze the available resources on new digital technologies that can be applied to higher education in the formal learning space, in the online format. These are fashion courses, specifically curricular units that address the development of clothing products. In these courses, there is a strong culture of teaching face-to-face classes, for most disciplines. However, with the advent of the COVID-19 pandemic in 2020, continuing with distance classes was the solution found by most educational institutions. In Brazil, the Ministry of Education (MEC) formalized an opinion regulating distance classes using digital information and communication technologies. However, when it comes to professional education, the use of these new technologies is still restricted within the scope of Brazilian education, especially when it comes to studies that are culturally practiced in the laboratory or require experiments, as in the case of flat modeling from the clothing sector. Therefore, this research is guided by the understanding of how the subject of clothing modeling, considered a practical class and developed in the laboratory, can be adapted for distance learning. Therefore, it is intended to present and analyze theories that support this hypothesis, through both bibliographical research and structured interviews with 19 teachers and 36 students about their personal experiences in the context of online classes. Based on the results, it could be concluded that classes were taught online, through adjustments and adaptations of a didactic sequence for virtual classes.

Keywords: Distance learning; Professional education; Fashion and clothing. Digital technologies.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxograma estrutural 39

Figura 2 – Desenvolvimento da frente da calça 41

Figura 3- Ponto a ponto 42

Figura 4- Ligação de pontos 43

Figura 5- Traço da curva do gancho frente 43

Figura 6 - Marcação da cintura 44

Figura 7- Traçado com régua de alfaiate 45

Figura 8- Sequência curva lateral 45

Figura 9- Marcação de fio 45

Figura 10- Sequência linhas do joelho e do comprimento 46

Figura 11- Sequência ligação com parte interna da régua 47

Figura 12-Diagrama frente pronto 47

Figura 13- Início do traçado do diagrama das costas 48

Figura 14- Traçado gancho costas 49

Figura 15- Prolongamento da linha do retângulo 49

Figura 16- Medida cintura costas 50

Figura 17- Ligação lateral 50

Figura 18- Gancho costas 51

Figura 19- Traçado da linha do gancho 51

Figura 20- Sequência traçado com régua francesa 52

Figura 21- Sequência joelho e comprimento 53

Figura 22- Sequência lateral e reta 53

Figura 23- Diagrama finalizado 54

Figura 24- Moldes desmembrados 54

Figura 25- Pence molde frente 55

Figura 26- Construção de pence costas 55

Figura 27- Pence molde costas 56

Figura 28- Dobra da pence para ajuste da cintura 57

Figura 29- Dobramento pence costas 57

Figura 30- Resultado final da construção da pence 58

Figura 31- Recorte do molde com pense dobrada 58

Figura 32- Base de calça frente e costas finalizada 59

Figura 33- Apresentação do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). 61

Figura 34- Disciplinas/ Unidades Curriculares 61

Figura 35- Interface de Unidade Curricular 62

Figura 36- Trabalho de modelagem desenvolvido de forma manual em aula online 63

Figura 37- Análise de modelo 63

Figura 38- Molde pronto apresentado pelos estudantes 64

Figura 39- Apresentação de trabalho realizado pelos estudantes 65

Figura 40- Programa para desenvolvimento de moldes 65

Figura 41- Sequência para o desenvolvimento de moldes de calça 66

Figura 42- Pergunta e resposta 1 - inovação e tecnologia docentes 68

Figura 43- Pergunta e resposta 2 - inovação e tecnologia docentes 69

Figura 44- Pergunta e resposta 1 - inovação e tecnologia discentes 69

Figura 45- Pergunta e resposta 2 - inovação e tecnologia discentes 71

Figura 46 - Pergunta 1 - demanda e relevância docentes 72

Figura 47 - Resposta 1 - demanda e relevância docentes.....72

Figura 48- Pergunta e resposta 2 - demanda e relevância discentes 73

Figura 49- Pergunta e resposta 1 - aplicabilidade e replicabilidade docentes...74

Figura 50- Pergunta e resposta 2 - aplicabilidade e replicabilidade docentes...75

Figura 51 - Pergunta e resposta 1 - complexidade docentes.....76

Figura 52 - Pergunta e resposta 1 - complexidade discentes 77

Figura 53 - Pergunta e resposta 2 - complexidade discentes 78

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Tabela 1- Etapas do fluxograma……. 39

Tabela 2 - Perguntas para professores 67

Tabela 3 - Perguntas para alunos e alunas 67

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AVA- Ambientes Virtuais de Aprendizagens

BNCC- Base Nacional Comum Curricular

CAPES- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

EaD- Ensino a Distância

ERE- Ensino Remoto Emergencial

FNDE- Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MEC- Ministério da Educação

MSEP- Metodologia Senai de Ensino Profissional

SD- Sequência Didática

TALE – Termo de Assentimento Livre e Esclarecido

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TDIC- Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação

TIC- Tecnologias da Informação e Comunicação

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS 10

LISTA DE QUADROS E TABELAS 12

1. INTRODUÇÃO 16

1.1 JUSTIFICATIVA 19

1.2 PROBLEMATIZAÇÃO 22

1.3 OBJETIVOS 23

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA 24

2.1 ENSINO À DISTÂNCIA – BREVE HISTÓRICO 24

2.2 ENSINO REMOTO EMERRGENCIAL DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19 26

2.3 USO DE FERRAMENTAS DIGITAIS NO ENSINO À DISTÂNCIA 28

2.4 AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM (AVA). 29

3. CURSO DE MODA 30

3.1 A IMPORTÂNCIA DO SETOR DE VESTUÁRIO PARA A ECONOMIA BRASILEIRA 30

3.2 ENSINO SUPERIOR DE MODA NO BRASIL 32

3.3 PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NO ENSINO DE MODA 35

4. METODO E APLICAÇÃO 37

4.1 SEQUÊNCIA DIDÁTICA COMO RECURSO PEDAGÓGICO 37

4.2 ELABORAÇÃO E ADAPTAÇÃO DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA E FRAMEWORK DE MODELAGEM PLANA 37

4.2 AMBIENTE VIRTUAL DE DE APRENDIZAGEM (AVA) UTILIZADO NAS AULAS *ONLINE* DA DISCIPLINA DE MODELAGEM PLANA DO VESTUÁRIO. 60

4.3 PESQUISA SOBRE UTILIZAÇÃO DE ENSINO *ONLINE* POR DOCENTES E DISCENTES 66

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES 67

5.1 INOVAÇÃO E TECNOLOGIA 68

5.2 DEMANDA E RELEVÂNCIA 72

5.3 APLICABILIDADE E REPLICABILIDADE 74

5.4 COMPLEXIDADE 75

6. CONCLUSÕES 79

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 81

8. APÊNDICES 87

8.1 APÊNDICE 1: MODELO DE FRAMEWORK 87

8.2 APÊNDICE 2: SEQUÊNCIA DIDÁTICA 88

8.3 APÊNDICE 3: FORMULÁRIO GOOGLE COM PERGUNTAS DISPONIBILIZADAS AOS PROFESSORES E PROFESSORAS DA DISCIPLINA DE MODELAGEM DO VESTUÁRIO. 96

8.4 APÊNDICE 4: PERGUNTAS DO FORMULÁRIO GOOGLE DISPONIBILIZADAS AOS ALUNOS E ALUNAS DA DISCIPLINA DE MODELAGEM DO VESTUÁRIO 98

1. INTRODUÇÃO

Muitos foram os artigos e pesquisas a respeito das mudanças estruturais no âmbito da educação, diante da pandemia da COVID-19. Hoje, alguns anos após o ápice de uma situação mundial atípica, quando houve a necessidade urgente de adaptação por parte de todas as pessoas e organizações, de novas formas de trabalho, de ensino e de aprendizado foram experimentadas na tentativa de manter as aulas funcionando no momento do isolamento em que todos estavam envolvidos.

O curso de Design de Moda, usualmente, foi ministrado de forma presencial, principalmente no que se refere às aulas práticas desenvolvidas em laboratórios específicos, portanto foi muito desafiador adaptar as aulas, até então presenciais, ao formato à distância, em ambiente virtual de aprendizagem.

1.1 RELEVÂNCIA DO TEMA

A relevância deste estudo nos mostra a necessidade de atualizarmos métodos tradicionais nos processos de ensino e aprendizagem, para que a educação seja adaptada às novas realidades da sociedade.

Conforme Niskier (1993) nos traz, a tecnologia se relaciona com a educação no planejamento do conhecimento científico trazendo soluções para problemas educacionais. Através do uso da *internet,* possibilitando capacitar mais pessoas por meio da educação a distância, com estudo de qualidade e desenvolvendo autonomia nos estudantes.

No momento de isolamento social como relata BORGES,

> A pandemia da Covid-19 fez com que o ensino remoto tivesse que ser abruptamente implementado. Professores precisaram buscar alternativas para a continuidade da oferta dos componentes curriculares, alterando tanto os seus planos de ensino, quanto as abordagens educacionais, orientações, processos avaliativos, ou mesmo formas de entrega das atividades. Tudo isso para que o ensino pudesse ser viabilizado de forma remota. Ainda assim, como esta não era uma prática normalmente empregada, muitos docentes encontraram dificuldades relacionadas à falta de infraestrutura em suas casas - ambiente em que a maior parte dos professores dispunha para ministrar suas aulas, dada a situação de isolamento na pandemia. (BORGES, 2021 p. 279).

Com a nova realidade estabelecida para todos, foi necessário fazer adaptações no modo de ensinar para que as aulas de modelagem pudessem continuar, com aulas

disponibilizadas de forma síncrona, e ainda foram disponibilizados vídeos para que os estudantes pudessem assistir depois. Para melhor comunicação entre educadores e alunos, foram disponibilizados recursos digitais, como ferramentas de vídeo e aplicativos online, grupos usando o aplicativo *WhatsApp*, redes sociais diversas como *Facebook* e *Instagram*, envio de material didático e troca de mensagens pelo Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA).

Já se fazia necessário, no campo da educação, a utilização das tecnologias de informação e comunicação (TICs) como aliadas à produção de novos conteúdos e construção de novas formas de ensinar e aprender. Nas palavras de Silveira (2019, p.1), “o professor, ao fazer uso das novas tecnologias, leva o estudante a construir o seu próprio conhecimento”. E, assim sendo, o aumento da utilização das tecnologias a favor da educação, se faz importante para a quebra do modo passivo de se relacionar com elas e, consequentemente, para a autonomia das alunas e alunos em um ambiente mais dinâmico, eficiente e integrador de aprendizagem.

É sabido que, diante do constante avanço tecnológico, as estratégias educativas das instituições de ensino necessitaram também se adaptar à nova realidade das tecnologias digitais. Atualmente, podemos perceber maior adesão digital no processo de desenvolvimento da educação, que possibilita aos estudantes do século XXI maior acesso a conteúdo de qualidade e aulas agradáveis, para alcançarem melhores resultados educacionais.

A modalidade de educação à distância, ou EaD, se estabelece, portanto, como uma ferramenta que rompe com alguns paradigmas do ensino presencial, enfatizando novas possibilidades de disponibilizar o conhecimento.

Não é recente o ensino à distância, a data mais longínqua da qual se tem conhecimento é a de 1728, em Boston, nos EUA, em um curso de taquigrafia por correspondência (FONSECA; FONSECA, 2016). No Brasil, foi por volta do ano de 1904 que teve início a educação à distância, através, segundo Mattjie (2020), de cursos oferecidos por escolas de capacitação profissional dos setores de comércio e serviços, que enviavam o material didático por correspondência.

Na esfera jurídica, a educação à distância surge em 1996, através do Art. 80 da Lei 9.394 de 1996, conhecida como a Lei de Diretrizes e Bases para a Educação Nacional (LDB). E, ao longo dos anos, principalmente no pós-pandemia do COVID-

19, percebeu-se que se trata de uma modalidade que possibilita aos alunos e alunas melhor organização de suas rotinas de estudos.

No entanto, é fundamental que a comunicação, o aprendizado e a capacitação estejam presentes na aprendizagem, pois são esses três elementos que, segundo Goldin e Katz (2018), tornam um ambiente tecnologicamente aprimorado para uma educação que motiva o aprendizado dos alunos e alunas.

Para que isso aconteça em sua plenitude, é preciso que os educadores saiam de seus papéis usuais de transmissores de conhecimento, papel esse executado e repetido de forma automática ao longo de tantos anos, para mediadores e motivadores. Ainda, se faz necessário conhecer os programas e softwares, para a escolha das ferramentas mais adequadas ao uso nas aulas práticas. O simples uso das interfaces digitais pelo educador ou educadora não é garantia de uma boa aula, nem teórica, nem prática. É, portanto, fundamental, conhecer a fundo as ferramentas digitais e seu funcionamento, para que as práticas pedagógico-didáticas ativas e construtivistas possam avançar e inovar. (MOREIRA; MONTEIRO, 2015).

> (...) não são as tecnologias que vão revolucionar o ensino e, por extensão, a educação de forma geral, mas a maneira como essa tecnologia é utilizada para a mediação entre professores, alunos e a informação. Essa maneira pode ser revolucionária, ou não. Os processos de interação e comunicação no ensino sempre dependeram muito mais das pessoas envolvidas no processo do que das tecnologias utilizadas, seja o livro, o giz ou o computador e as redes. (KENSKI, 2010, p. 121).

Como professora de Modelagem, sinto que pode ser possível fazer essa transição do modo de ensinar, de sair do ambiente presencial para o virtual, mantendo a qualidade do ensino, e, para isso poderemos nos apoiar nas metodologias de ensino e nas ferramentas digitais. novas formas de ensinar.

Dessa forma, a presente pesquisa tem por foco, mostrar ser viável e eficaz o ensino prático remoto de aulas de modelagem do curso de Design de Moda, através das tecnologias mais apropriadas para a plena assimilação e aprendizagem dos estudantes.

Como um incentivo a mais que ratifica a relevância deste trabalho, observou-se a importância em pesquisar e elaborar métodos que abordem a viabilidade de se lecionar aulas práticas, culturalmente ministradas presencialmente, de maneira remota, o que pode incentivar outros educadores a explorarem mais o tema,

experimentando essa nova forma de ministrar aulas práticas sem a necessidade de estarem no mesmo ambiente físico.

1.1 JUSTIFICATIVA

Na medida em que a pandemia da COVID-19 seguiu seu curso, e governos implementaram medidas que limitaram a reunião de pessoas em lugares públicos, escolas, cursos e universidades também tiveram seu espaço de uso comum limitado. Para manobrar tais limitações, líderes de instituições de ensino públicas e privadas, criaram métodos alternativos para que alunos e professores pudessem continuar com suas aulas, sem precisarem frequentar o espaço físico comum. Paralelamente às novas adaptações de professores e alunos ao novo formato, essa transição gerou preocupações adicionais sobre a qualidade da educação que passou a ser oferecida de forma remota.

O curso de Design de Moda, do qual sou professora, passou por uma drástica mudança, em tempo recorde, e conseguiu, com os esforços de toda uma equipe multidisciplinar, adaptar estratégias pedagógicas do ensino presencial para o remoto, mantendo os horários das aulas presenciais. Para tanto, foram criadas salas virtuais em uma plataforma colaborativa já utilizada pela instituição, além da utilização de outras ferramentas *online*, para que se pudesse tanto manter a comunicação e o diálogo entre alunos e professores em tempo real, quanto utilizar os recursos de vídeo aulas. Através de vários treinamentos ofertados pela equipe pedagógica, foi-se percebendo a viabilidade do ensino à distância, de disciplinas que, até então, eram ministradas exclusivamente de modo presencial neste curso.

Essa experiência foi fundamental para que eu entendesse a dinâmica do ensino à distância, que é muito mais abrangente do que vídeo aulas. Nos casos de aulas práticas, como as aulas de vestuário, nas quais ensino a criar moldes de roupas, podemos perceber ser viável a interação entre alunos e professores, a explicação por meio de exemplos práticos, tirar dúvidas dos alunos e criar moldes, tudo com o uso de câmera, microfone e uma plataforma de vídeo adequada. E foi a partir dessa vivência que começou a aguçar em mim a percepção de que era possível e necessário, o desenvolvimento de ferramentas humanas e tecnológicas mais eficazes

para o ensino prático, à distância.

Eu não tinha domínio das ferramentas digitais para essa migração, mas assumi o desafio e fiz vários treinamentos online. Para isso, a Instituição disponibilizou computadores e uma equipe de TI para dar suporte aos professores.

Os AVA – Ambientes Virtuais de Aprendizagem, já eram utilizados antes da pandemia, mas seu uso precisou ser revisto e mais bem compreendido, e tutoriais precisaram ser criados para orientar tanto o corpo docente quanto os estudantes. Para que esse trabalho pudesse ser desenvolvido, o uso das TICs foi essencial. Filmadoras, telefones celulares, câmeras fotográficas, além de softwares de desenho, como o CorelDraw e o Power Point para apresentações.

Então, pode-se analisar que

> No âmbito educacional, o papel das novas Tecnologias da Informação e Comunicação implicou em mudanças radicais e sobre diversos aspectos, pois se constituem como suportes educacionais. Para os professores o uso das TIC´s (Tecnologias da Informação e Comunicação) serve como auxílio na tarefa de transmitir conhecimentos e, diante do crescimento e da utilização da oferta de cursos à distância e da aplicação de ambientes virtuais de aprendizagem (AVA) que podem ser utilizadas em atividades presenciais, possibilitando, assim aumentar as interações para além da sala de aula, sejam elas em atividades semipresenciais, nos encontros presenciais e nas atividades à distância, podendo oferecer suporte para a comunicação e troca de informação entre os participantes (MORAIS, 2018 p. 2).

De forma consistente, com profunda dedicação de todas as pessoas envolvidas, foi possível fazer a transição efetiva do ambiente presencial para virtual. Foi necessário o aprofundamento no estudo das tecnologias digitais de comunicação ao mesmo tempo em que se fazia uso delas, na prática. Leituras de artigos científicos, tutoriais e vídeos também ajudaram muito nesse processo. Não foi um processo fácil, principalmente no que se refere à resistência que alguns estudantes tiveram para interagir no novo ambiente escolar.

Imaginei que o maior desafio, além de entender e utilizar as novas ferramentas digitais para elaboração e comunicação dos materiais de aula, seria persuadir os usuários a migrarem do ensino presencial, ao qual estavam acostumados, para o ensino remoto, porém, ao longo dos mais de dois anos de adaptações a uma nova realidade, compreendi que, apesar da necessidade do uso das tecnologias para acesso aos conteúdos didáticos, plaina uma certa resistência quando se trata de estudo por meio de metodologias ativas, tanto por parte dos docentes, quanto dos alunos que utilizam experimentos em educação.

Essa resistência permaneceu ao longo do percurso e, no que se refere ao corpo discente, ela se dá, de acordo com Almeida (2020), porque os estudantes estavam acostumados à dinâmica das aulas passivas, memorizando os conteúdos, realizando provas e tarefas, tendo no professor ou professora o centro de todo conhecimento e informação. Vê-se, portanto, que uma das grandes vantagens da migração para aulas remotas foi a conscientização que os estudantes precisaram adquirir sobre a importância de uma rotina de estudo e cronograma de atividades, para se tornarem protagonistas de seu aprendizado.

O que percebemos no dia a dia acadêmico, é a expansão de matérias teóricas de forma *online*, porém, em se tratando de modalidades que utilizam experimentos práticos, são ainda consideradas infactíveis de serem ministradas na modalidade Educação a Distância (EAD).

Não pretendo, no entanto, com este estudo, esmiuçar os motivos pelos quais essa resistência se dá, por não ser esse o objeto dele, mas sim trazer à luz a possibilidade de se criar aulas práticas *online,* de Moda, com o uso das ferramentas adequadas, para que os discentes possam desenvolver maior autonomia em relação aos seus estudos, sem deixarem de consolidar as habilidades necessárias para suas carreiras e seu protagonismo profissional.

A inquietação para o desenvolvimento deste trabalho surgiu através da minha trajetória como professora de diversas disciplinas em Modelagem do Vestuário no curso Superior em Design de Moda. Percebei que essas aulas não estavam se atualizando no contexto educacional para o ensino a distância e, não contemplavam o uso de novas tecnologias digitais.

Ao vivenciar o advento da pandemia da COVID-19, momento em que o setor de educação precisou migrar rapidamente do modo presencial de aulas para o modo online, e como educadora da disciplina de Modelagem Plana, do curso e Design de Moda, que passou por esse processo, notei a viabilidade de elaborar um projeto de pesquisa com ênfase no desenvolvimento de aulas práticas de vestuário de forma remota, de forma contínua, no pós-pandemia.

Além dos adventos que geraram a oportunidade do projeto, esta pesquisa mostra sua relevância buscando entender e implementar uso de ferramentas digitais de forma síncrona com intuito de promover processos de ensino significativos para os

estudantes como construção de uma Sequência Didática (SD) para a implementação da proposta pedagógica.

1.2 PROBLEMATIZAÇÃO

O processo do aprendizado à distância apropria-se de múltiplos recursos didáticos como fóruns, provas, livros, atividades teóricas, práticas e tecnológicos como o AVA para a transmissão de informações, com o intuito de estreitar as barreiras territoriais existentes na relação entre professores e alunos, conforme descrito por Schuelter (2010), que também salienta a importância da relação entre docente e discentes para o seu desenvolvimento pedagógico e para sua assimilação. Porém, o foco da dinâmica das aulas à distância, com o uso das TICs, permaneceu no âmbito da teoria para grande parte das instituições de ensino, uma vez que professores e professoras não estavam, ainda, habituados ao seu uso, de forma plena.

A utilização das TICs para o ensino de aulas práticas, ou seja, as que, costumeiramente, são dadas presencialmente, não se deu de forma fácil. Da mesma maneira em que os educadores e educadoras precisaram se adaptar ao ensino remoto frente à pandemia da COVID-19, o mesmo esforço foi feito para o aprendizado de como ministrar aulas de cunho prático sem a presença física no mesmo ambiente.

No curso de Design de Moda foi feita uma análise pelos profissionais da coordenação, junto com a equipe docente, à época do auge da pandemia, para que se pudesse escolher quais unidades curriculares passariam pela mudança do presencial para o virtual, e uma das unidades escolhidas foi a Modelagem Plana. A lógica por trás da escolha foi a de que a modelagem plana poderia ser apresentada em forma de desenho, sem maiores dificuldades para o formato virtual de aulas. Seguindo essa lógica, as unidades curriculares de Costura e Modelagem Tridimensional foram suspensas, por serem, tradicionalmente aulas que dependem de laboratórios equipados com máquinas de costuras e manequins adequados para atividades específicas.

Dessa forma, pretende-se responder como transformar aulas predominantemente ministradas de forma presencial para o formato *online*?

A partir da investigação desta pesquisa, analisando quais tecnologias digitais estariam mais apropriadas ao modelo online e mostrando possíveis métodos e

aplicações didáticas para a disciplina de Modelagem Plana. Para tanto, o presente trabalho se divide em seis partes, nas quais serão abordados assuntos a respeito do ensino à distância e do uso das ferramentas virtuais no ambiente de aprendizagem, passando por fundamentações teóricas a respeito do curso de Moda, com pesquisa bibliográfica feita a partir de autores como Calvi (2018) e Maximiliano e Tomasulo (2013), autores que trazem estudos sobre design de moda na perspectiva da grade curricular prática do ensino EAD e da inclusão, respectivamente, dentre outros. Nos métodos e aplicação, será compartilhada minha vivência com a adaptação das aulas presenciais de Modelagem Plana para o modelo virtual, com a adequação de uma sequência didática, seguida de entrevista com alunos e professores sobre a experiência com aulas práticas a distância. Por fim, os resultados e discussões de alta relevância, seguidos das conclusões do estudo.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo Geral

Analisar o uso das tecnologias digitais para o ensino prático de aulas de Modelagem Plana do curso de Design de moda, mostrando ser viável e eficaz o seu ensinamento na modalidade a distância de forma síncrona *online*.

1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar formas de trabalho mais adequadas a serem desenvolvidas pelos estudantes no que se referem as habilidades e competências a partir da Metodologia Senai de Ensino Profissional (2019);
- Identificar métodos de elaboração de material didático mais adequados, que possibilite que as aulas sejam transmitidas de forma *online* com apoio de tecnologias digitais;
- Desenvolver uma proposta didática para o aprendizado síncrono no desenvolvimento das atividades de modelagem do vestuário;
- Avaliar a proposta didática, para verificar suas limitações e possibilidades.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 ENSINO À DISTÂNCIA – BREVE HISTÓRICO

Apesar da versão atual da educação a distância (EaD) ser majoritariamente sinônimo de educação online, com o uso da internet, *smartphones* e computadores, seu conceito é mais amplo e inclui a dinâmica de ensino / aprendizado por meio de áudio, vídeo e até mesmo a correspondência física. Ou seja, qualquer forma, dentro dessa dinâmica, na qual professor e estudante estão separados fisicamente, é considerada educação à distância.

A educação à distância através do método de correspondência foi, de acordo com Katz (1973), primeiramente utilizada no ano de 1728, nos Estados Unidos, em um curso de Taquigrafia. Já Castro e Guaranys (1977) encontraram na literatura, registros de outro curso por correspondência, coincidentemente também de taquigrafia, no ano de 1840, na Inglaterra.

No Brasil, o primeiro registro de educação à distância do qual se tem conhecimento, data do ano de 1904, por meio de anúncio oferecendo curso profissionalizante de datilógrafo por correspondência, na primeira edição da seção de classificados do Jornal do Brasil (ALVES, 2011).

Na construção do ensino em EaD, diversos fatores se destacam no processo avaliativo, Bitencourt, Severo e Gallon (2013, p212) retratam que a avaliação ganha um papel de destaque no ensino superior, não podendo limitar a conferência da aprendizagem dos conteúdos, o que deve ser debatido e evidenciado é a capacitação profissional do estudante. Dessa forma deve-se proporcionar aos alunos, por meio das atividades avaliativas, situações que favoreçam vivência e incorpore atitudes no processo de formação.

De acordo com pesquisas analisadas longo de dez anos (2011 – 2021), não se contesta que houve um exorbitante aumento de 474% no ingresso na educação à distância, principalmente no que se refere à educação superior privada, de acordo com o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Texeira (INEP,2022).

Nesse mesmo período, houve, na rede privada de ensino superior, uma maior expansão no número de oferta e procura por cursos à distância, de acordo com o

Censo da Educação Superior 2021, com aumento de 23,3% e, paralelamente, redução de 16,5% na procura pelo ensino presencial (INEP, 2022).

Essa crescente busca pela EaD teve importante incentivo do Governo Federal brasileiro, mediante criação da Universidade Aberta do Brasil (UAB), cuja meta para o ano de 2007 era oferecer à população 60 mil vagas em diversos cursos de graduação e pós-graduação.

Quando se analisa um pouco mais a fundo, percebe-se que desde a década de 1990 existia, ao menos juridicamente, intenção de expansão da EaD. No artigo 80 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), nº 9.394 de 1996, lê-se: "o Poder Público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada" (BRASIL, 1996).

Por meio do Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005, houve pequena alteração em como se via a EaD, que foi, no ano citado, caracterizada como

> (...) 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, 2005 Art. 1º).

Percebe-se, portanto, que há, a partir desse momento, a percepção dos docentes como mediador pedagógico. Essa caracterização dos educadores tornou-se mais concreta durante a pandemia da COVID-19, momento em que o corpo docente precisou, de fato, modificar seu olhar a respeito dos estudantes, da sala de aula e de si mesmo.

No ano de 2017, nova alteração foi feita na lei em que se lia "com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos", houve a substituição para "com pessoal qualificado, com políticas de acesso, com acompanhamento e avaliação compatíveis, entre outros...", deixando claro que para haver uma educação à distância eficaz, se faz necessário a inserção de políticas de acesso, com o devido acompanhamento. Vejamos:

> Para os fins deste Decreto, considera-se educação a distância a modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorra com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com pessoal qualificado, com políticas de acesso, com acompanhamento e avaliação compatíveis, entre outros, e desenvolva atividades educativas por estudantes e profissionais da educação que estejam em lugares e tempos diversos (BRASIL, 2017 Art. 1º).

É importante dizer que a EaD não se trata de uma modalidade de ensino, mas sim uma forma de ensino que pode abranger várias modalidades, de acordo com Lembruger (2007).

No ensino, tendo em vista que, “educação convencional”, entendida como presencial, e educação à distância seria preciso utilizar as ferramentas digitais para favorecer a humanização entre professores e estudantes, seja por *chats*, por vídeos facilitando a interação aluno professor, como relata BORGES (2021, p. 271).

Ainda persiste uma discussão acerca de a EaD ser uma forma de “educação massificada”, com qualidade inferior à educação “tradicional” (PAIVA; LIMA, 2021). Essa discussão se deu porque, de fato, se viu surgirem cursos de qualidade duvidosa, em instituições não idôneas, com o foco exclusivo no lucro, e não na educação, de fato. Por outro lado, existe a discussão que afirma que antes da concretização em massa dessa forma educacional, os professores mantinham um poder muito grande em mãos, sendo considerados os “donos da verdade”, limitando-se, em muitos casos, a ditar a matéria. Nesse contexto, a tecnologia de informação e comunicação surge como uma quebra de paradigma para uma nova realidade, na qual o professor não é mais o detentor do conhecimento, mas sim o mediador do conhecimento.

2.2 ENSINO REMOTO EMERGENCIAL DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19

Ainda que a EaD esteja há décadas circulando nas esferas da lei e em algumas instituições de ensino brasileiras, foi, sem dúvida, com o advento da COVID-19 que o mundo precisou, efetivamente, colocar em prática o ensino à distância, em larga escala. Esse movimento repentino foi denominado de ensino remoto emergencial.

O ensino remoto emergencial (ERE) foi a alternativa encontrada pelas instituições de ensino cujos conteúdos eram trabalhados presencialmente, para que eles continuassem a ser repassados aos estudantes, de forma não presencial. Diferentemente da EaD, o ERE foi incorporado como algo temporário e, nesse novo formato, efetivado por meio do Ministério da Educação (MEC) em sua Portaria nº 343, de 17 de março de 2020, as aulas foram transferidas para o ambiente remoto, ou online, procurando-se manter os princípios e conteúdo das aulas presenciais, enquanto durasse a pandemia da COVID-19 (BRASIL, 2020).

No que se refere ao ensino do curso de design de moda, principalmente nas aulas de modelagem, o desafio enfrentado por mim e outros docentes foi enorme.

Segundo a professora POCI,

> As disciplinas práticas do curso de Bacharelado em Design foram as que sofreram maior impacto com esta adaptação para o ensino remoto, exigindo de seus professores e conteudistas muita criatividade, entendimento e profundidade dos recursos tecnológicos e ainda, destreza para fazer tudo muito interessante, pois estavam diante de aulas síncronas de duas e até três horas seguidas que aconteceriam em tempo real (POCI, 2022 p. 22).

Alguns autores descrevem suas técnicas elaboradas e descobertas ao longo da pandemia e do ERE, como a utilização de uma câmera de fotografia e duas telas, para melhor visualização dos esboços, croquis e ilustrações pelos alunos, conforme utilizado por Netto (2022). Ele descreve que,

> Tudo começou a mudar quando o autor se deu conta que poderia usar outro tipo de câmera para a transmissão de demonstrações, que havia sido adquirida pouco tempo antes. Trata-se de uma câmera fotográfica digital, semiprofissional, que produz filmes em HD e que pode ser operada via Desktop, com o auxílio de um software específico. O equipamento em questão é a câmera Canon Rebel T6**I** e o *software* EOS Utility. Esse *software* expões na tela do computador a imagem que está sendo captada pela comera no modo vídeo. A câmera conta com uma teleobjetiva 18/55mm, que tem um zoom ótico razoável para a ampliação dos desenhos, na distância requerida. Assim, a filmagem exposta na tela passou a ser compartilhada na sala de aula online do Teams. O uso de duas telas foi fundamental para a organização das janelas dos programas e o gerenciamento das aulas síncronas. Com esse recurso, os estudantes passaram a ter acesso a demonstrações com mais qualidade de imagem, o que possibilitou melhorar o entendimento das técnicas (NETTO, 2022 p. 38).

Nesse período, docentes precisaram se reinventar, criar ambientes de ensino, e, trazer o universo das aulas para dentro de casa. Da mesma forma, discentes precisaram se adaptar, criar rotinas de estudo. De acordo com Behar (2020), a grande maioria dos professores e dos estudantes não estava preparada para tamanha mudança em tão pouco tempo, nem tinham os equipamentos necessários para tal. Foi, de fato, uma transição rápida, em que ambos os corpos docente e discente se ajustaram ao longo dos dois anos de pandemia, entre erros e acertos e a descoberta de novas possibilidades, até então, impensadas por grande parte deles.

2.3 USO DE FERRAMENTAS DIGITAIS NO ENSINO À DISTÂNCIA

Sabe-se que o uso das ferramentas digitais, hoje, conhecidas como Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), foi fundamental ao longo da pandemia da COVID-19 e se mantém como base para a troca de conhecimento.

O campo da educação traz determinados *insights*[1] e a capacidade de se pensar além da realidade muitas vezes, vivenciada no dia a dia da escola, quando se está imerso e atento. Costa (2002) já falava sobre a fundamental importância de os educadores se prepararem para o uso das tecnologias de informação e comunicação e sobre como, infelizmente, existia uma grande lacuna nos cursos de formação de professores e o não ensinamento de como utilizá-las, no início dos anos 2000.

Durante a transição para o ensino remoto de forma emergencial, se fez necessário que professores estudassem e se aprofundassem no universo das TDIC, por meio de artigos científicos, tutoriais e vídeos na internet, de forma rápida e eficaz, para que as aulas pudessem seguir seu curso na nova realidade que se apresentava.

Toda essa mudança, do ERE à EaD, efetivamente, a nova forma de ensinar e aprender, sem a presença física, mas com maior interação e protagonismo por parte dos estudantes, só foi possível por meio das TDIC. Vê-se, portanto, que a internet, junto com as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação, são verdadeiras ferramentas de transformação. Transformaram a realidade em tempo recorde, transformam as relações sociais, a economia do país, as leis, as formas educacionais. Então, pode-se analisar que:

> Embora tenhamos tratado da internet como fonte de informações, eis que surge um novo cenário digital, capaz de tornar o usuário um colaborador ativo, possibilitando a autoria, a participação, o compartilhamento e atualização de conteúdos. Sob esta perspectiva na escola, o aluno com o auxílio do computador e da internet, deixa de ser um receptor passivo e torna-se o responsável pela sua própria aprendizagem" (CURSINO, 2017, p. 57)

De acordo com MORAN (2017), a visibilização do processo de aprendizagem é permitida pelas tecnologias envolvidas em cada processo, facilitando várias formas de interação. Ambientes mais formais combinados com os informais (redes sociais,

[1] Compreensão interna e súbita de algo até então oculto; momento em que se toma consciência de algo. Na psicologia, se refere a uma percepção, que independe da aprendizagem. Na filosofia, se refere à resolução imediata de um problema, através de uma intuição, ou visão súbita (UCS, 2022)

blogs...) feita de forma conjunta possibilita organização dos processos para flexibilizar e atender à cada grupo ou estudante individualmente.

Sabe-se, no entanto, por meio, principalmente, da vivência nesse cenário de rápida transformação, desde o advento da COVID-19, que o uso das tecnologias digitais na educação trouxe novas e interessantes possibilidades e até modificou a forma como os educadores se posicionam, transferindo e recebendo conhecimento. No entanto, a mediação por parte do docente é essencial. Para que essa mediação seja feita de forma eficaz, é preciso estar atendo ao uso das novas tecnologias e às fontes de referência das pesquisas. Aos educadores cabe, portanto, saber que qualquer pessoa acessa qualquer informação em alguns segundos e estar atentos para que se consiga transformar a informação em conhecimento por meio de mediação pedagógica (MEIER, 2022).

2.4 AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM (AVA).

O Ambiente Virtual de Aprendizagem foi pensado para possibilitar a mediação, interatividade, autonomia, comunicação e aprendizagem no ensino a distância, por meio de ferramentas da tecnologia, trazendo, em si, a máxima da frase de Jean Piaget: “o aluno é o foco e o professor desenvolve papel secundário no ensino” (1970).

Não é fácil encontrar na literatura o momento exato da criação do primeiro AVA no Brasil, mas sabe-se que esse ambiente virtual está diretamente atrelado a EaD, que já existe há alguns séculos. O AVA é uma evolução dos meios de interatividade anteriores, utilizados na educação à distância, como o correio, o rádio, a televisão e os CDs.

Um AVA é um software desenvolvido para ser utilizado de forma digital, com o uso da internet e, para que seja eficaz em sua proposta, é necessário que tenha disponível aos seus usuários diversas ferramentas de comunicação e interação entre professores e estudantes.

De acordo com Gomes e Pimentel (2021), as principais funcionalidades presentes em um AVA devem permitir aos seus usuários realizar a

> - Gestão dos diversos tipos de usuário do ambiente, possibilitando permissões distintas para administrador, professor, tutor e estudante;

> - Gestão de conteúdo na plataforma, permitindo a criação de cursos e a organização dos materiais instrucionais de modo que o estudante se guie facilmente pelos cenários de aprendizagem;
> - Avaliação e acompanhamento da aprendizagem por meio de diversos instrumentos;
> - Interatividade dos usuários com mídias e pessoas a partir de diversas ferramentas de comunicação;
> - Controle, registro e monitoramento de todas as atividades e acessos dos participantes (GOMES e PIMENTEL, 2021 p. 3).

Ao longo da pandemia da COVID-19, os AVA foram muito utilizados pelas instituições de ensino. Algumas mantiveram as abordagens pedagógicas do ensino presencial, outras precisaram aperfeiçoar o ambiente virtual a fim de conseguirem suportar os inúmeros acessos simultâneos e oferecer as ferramentas necessárias para um ambiente de interatividade plena, com opções para alunos e professores, de acordo com seus modelos de ensino e aprendizagem.

São inúmeros os AVA utilizados pelas mais diversas instituições de ensino, adaptadas à abordagem pedagógica de cada uma. Eles se mantêm no cenário pós-pandemia e se tornaram ferramentas fundamentais ao EaD, principalmente aos cursos de graduação que, de acordo com o Inep, tiveram aumento de 474% no número de ingressantes na modalidade EaD, entre 2011 e 2021, conforme citado anteriormente.

3. CURSO DE MODA

3.1 A IMPORTÂNCIA DO SETOR DE VESTUÁRIO PARA A ECONOMIA BRASILEIRA

Em artigo publicado por CAVALCANTI e SANTOS (2022), o Brasil é a quinta maior indústria têxtil, e quarto lugar mundial no segmento de vestuário. Com participação mundial no mercado têxtil de apenas 0,3% em volume de negócios com capacidade competitiva muito baixa. Considerando a sua importância para a economia do Brasil.

No entanto, no início do ano de 2023, o Brasil já ocupava o ranking de 5º país com maior indústria têxtil do mundo, sendo o 4º no segmento específico de vestuário, de acordo com dados de 2023 fornecidos pela Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção (Abit). Ainda de acordo com a Abit (2023), há, no país, a maior e mais completa cadeia têxtil do mundo, que abrange, de forma linear, desde a plantação de

algodão aos desfiles de moda, passando pelos inúmeros vieses do setor, como a fiação (processamento da matéria-prima bruta, composta por fibras naturais, sintéticas ou artificiais, em fios), a tecelagem (o entrelaçamento de fios por um tear), a malharia (tecidos mais leves e flexíveis obtidos através de uma sequência de laçadas, uma através da outra), as beneficiadoras (realizam os processos de lavagem, tingimento e estamparia), a confecção (destaque para a qualidade e a caracterização do tecido, tendo na costura a principal atividade) e o varejo.

O setor de vestuário no Brasil faz parte da história da indústria têxtil e não se pode falar sobre uma, sem mencionar a outra, mais do que a criação de roupas e tecidos, a indústria têxtil brasileira engloba um conjunto de atividades em vários segmentos da atividade econômica e processos industriais (NOVAIS, 2021).

Historicamente, não houve, durante muitos anos e até recentemente, a visão estratégica por parte da indústria têxtil brasileira, de expansão para o mercado mundial (NOVAIS, 2021). Na maior parte de sua existência, que remete ao próprio processo de industrialização do país, o setor tinha o foco voltado ao mercado interno e, assim sendo, não investiu em tecnologia de produção como os países asiáticos, por exemplo.

Porém, com a elevação dos custos trabalhistas no país, reflexo não somente de uma política interna, mas da globalização, como um todo, as empresas se viram obrigadas a buscar novos caminhos produtivos por meio da tecnologia, da automação de seus processos e da inovação do trabalho, e isso se deu tardiamente por aqui, somente na entrada do século XXI.

Do primeiro polo têxtil do país, instalado no Nordeste brasileiro, as fábricas da Região Centro-Sul, englobando, principalmente, São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais (FUJITA; JORENTE, 2015), nota-se que houve uma transformação. As estruturas de produção e de consumo saíram de um longo período que o baixo custo da mão de obra impulsionava a concorrência, para o período atual, dos produtos inteligentes, com foco no ganho de competitividade, melhores soluções de logística e a customização e personalização dos bens.

Referente ao setor de confecção de artigos do vestuário e acessórios, houve forte investimento em pesquisa e desenvolvimento estimado em 107 milhões de Reais, de acordo com a CNI (2022). A participação do setor no PIB brasileiro é de 2%, responsável pelo emprego de 477 mil trabalhadores no país.

Para o Brasil, o setor de vestuário, como parte do segmento têxtil, é demasiadamente importante, pois é um dos setores que mais emprega no país. De acordo com o site Statista (2023), a receita do mercado de vestuário brasileiro, no ano de 2022, foi acima de 28 bilhões de dólares. Quase tudo o que se fabrica aqui, permanece no país, com uma média de 99% dos produtos voltados ao consumo interno. Somos, portanto, um país autossustentável no que se refere à indústria do vestuário.

3.2 ENSINO SUPERIOR DE MODA NO BRASIL

O curso de moda, que teve suas primeiras iniciativas na década de 1980 no Brasil, surgiu em uma época em que se necessitava de profissionais capacitados para criarem, administrarem e se destacarem no mercado têxtil, uma das promessas da economia da época, em meio a mais uma crise. O próprio setor têxtil, junto com algumas instituições de ensino, foi responsável pela criação dos primeiros cursos profissionalizantes de moda, para suprir a lacuna que existia entre a atuação profissional e a formação desse profissional, uma vez que, até então, designers de moda eram leigos e autodidatas, sem nenhuma formação teórica ou prática além do aprendizado do dia a dia no trabalho (PIRES, 2002).

É interessante destacar que, fora do ambiente da Academia, o primeiro curso para o ensino da criação de moda foi oferecido pelo SENAI CETIQT, em 1985, com marcante contribuição à história da moda no país. Já no ambiente acadêmico, o primeiro curso de moda brasileiro foi ofertado no ano de 1987, pela Faculdade Santa Marcelina.

No final da década de 1990, houve uma abertura de cursos superiores e técnicos no país, consequências dos diálogos sobre globalização e a abertura de mercados. A economia brasileira e mundial passava por um momento de transição e, paulatinamente, a classe C começou a frequentar o ensino superior, que durante décadas fora privilégio da elite (SAMPAIO, 2011). Dessa forma, de acordo com Dulci (2020), considera-se que o ensino superior em Moda é fruto desse movimento e foi iniciado no país pela iniciativa privada.

> Ao disciplinar o princípio de autonomia para as universidades, a Constituição de 1988 criou um instrumento importante para o setor privado: a possibilidade de liberar-se do controle burocrático do antigo Conselho Federal de Educação (CFE), especialmente no que diz respeito à criação e extinção de cursos na

> sede e ao remanejamento do número de vagas oferecidas. Essa prerrogativa permitiu à iniciativa privada responder de forma ainda mais rápida ao atendimento da demanda. Entre 1985 e 1996, o número de universidades privadas mais do que triplicou (de 20 para 64), evidenciando a percepção do setor de que instituições maiores e autônomas, com uma oferta mais diversificada de cursos, teriam vantagens competitivas na disputa da clientela em um mercado estagnado (SAMPAIO, 2011 p.30).

Mesmo já existindo no ambiente acadêmico desde o final da década de 1980, o Ministério da Educação (MEC) considerou o curso de moda como parte do curso de Design no ano de 2002, com um conteúdo curricular específico do design. A partir de então, a formação em moda oferecida pela maioria das instituições superiores brasileiras passou a ser norteada pelas Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Design, consolidadas na Resolução CNE/CES nº 05, de 8 de março de 2004. (SOUSA, 2017, p.3).

Os anos 2000 foram a continuidade do processo iniciado na década anterior, com a abertura do mercado e do *boom* das instituições privadas. Dessa forma, deu-se continuidade ao plano de diminuir a desigualdade de acesso ao ensino superior através das políticas públicas, como o sistema de cotas nas universidades públicas e os programas Universidade para Todos (ProUni), sistema de financiamento de educação por meio de créditos; Reestruturação e Ampliação das Universidades Federais (REUNI), conjunto de medidas do governo Federal em prol da expansão física, acadêmica e pedagógica da rede federal de educação superior; Universidade Aberta do Brasil (UAB), "sistema integrado por universidades públicas que oferece cursos de nível superior para camadas da população que têm dificuldade de acesso à formação universitária, por meio do uso da metodologia da educação a distância" (CEAD, s/d).

Tradicionalmente, o ensino de modelagem de vestuário vinha sendo oferecido de forma presencial aos alunos, por ser considerado como a maneira mais eficaz de ensino / aprendizagem.

Esse *modus operandi* [2]do ensino de moda no país se manteve ao longo dos anos, até que, em 1997, foi criado o primeiro curso *online* de moda no país, em um Programa de pós-graduação em Negócios de Moda, com o objetivo de pesquisar os fenômenos e tendências contemporâneas da moda via *internet* (PIRES, 2002). Logo

[2] Modo pelo qual uma pessoa ou uma instituição atua ou opera e desenvolve suas atividades, de acordo com o dicionário online Michaelis

depois, em 1999, foi criado o curso de pós-graduação em Moda e Comunicação pela Internet, pela Universidade Anhembi Morumbi, cujo objetivo era, também, teórico.

Apesar de terem sido progressistas ao viabilizarem cursos de moda de forma não presencial, na década de 1990, no Brasil, o conteúdo oferecido era somente o teórico. Para a grande maioria das instituições brasileiras de ensino superior de moda no país, o ensino se deu de forma presencial.

Porém, com o advento da COVID-19, houve a necessidade, por parte das instituições de ensino, de se repensar, com rapidez, a melhor forma de continuar a transmissão dos conteúdos didáticos com o mínimo de prejuízo para alunos, professores e a própria instituição. A partir de então, segundo Borges e Ribeiro (2021), a educação superior no ensino particular, especificamente no setor de vestuário, precisou ser adequada à nova modalidade do ensino virtual.

Destaca-se que essa rápida transição foi chamada de Ensino Remoto de Emergência, por não fazer parte do Projeto Político Pedagógico do curso.

O ensino prático da moda, no que se refere principalmente à construção do vestuário, foi sempre considerada mais eficaz de forma presencial, por envolver, além do design, a análise da antropometria corporal do usuário da peça (BORGES; RIBEIRO, 2021). Essa construção se deu naturalmente, provavelmente também porque os exemplos práticos compartilhados em sala de aula utilizam manequins e, muitas vezes, o próprio corpo da educadora ou educador. Talvez seja esse um dos motivos pelos quais as aulas práticas foram consideradas, no imaginário coletivo, necessárias de acontecerem de forma presencial.

De acordo com Duci (2020), foram identificados 73 cursos de graduação na área de Moda, no ano de 2019, com diferentes nomenclaturas: Moda; Design de Moda; Têxtil e Moda; Moda e Design; Moda, Design e Estilismo; Design – Moda; Design de Moda – Modelagem; Design de Moda – Estilismo. Já para os cursos de pós-graduação, são as mais diversas nomenclaturas, divididas em 6 categorias por Santos e Triska (2022), para melhor organização. Essas categorias são (1) design de moda, (2) moda, (3) *fashion*, (4) modelagem, (5) vestuário, (6) têxtil e (7) *styling*, sendo que cada categoria contém, pelo menos, cinco nomenclaturas diferentes de cursos.

Isso mostra que o ensino de moda cresceu e que se encontra, atualmente, em plena transição.

3.3 PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NO ENSINO DE MODA

Ensinar e aprender, apesar de fazerem parte da mesma dinâmica, não são processos correlatos. O indivíduo que ensina não tem o controle de como o indivíduo que recebe as informações, de fato, aprende. Muitas vezes, expectativas são criadas, mas o que é aprendido está diretamente ligado à trajetória de uma pessoa e suas capacidades, de acordo com Deleuze (2006). É, no entanto, através das práticas pedagógicas, que melhor se compreende o quanto da tentativa de ensinar-aprender é absorvido, por meio de suas dinâmicas.

> As práticas pedagógicas são aquelas que se organizam para concretizar determinadas expectativas educacionais. São práticas carregadas de intencionalidade uma vez que o próprio sentido de práxis se configura por meio do estabelecimento de uma intencionalidade, que dirige e dá sentido à ação, solicitando uma intervenção planejada e científica sobre o objeto, com vistas à transformação da realidade social (FRANCO, 2016 p.542).

Portanto, a prática pedagógica envolve processos que vão além da didática, tais quais a consideração dos impactos sociais e culturais que o exercício do ensinar trazem e a mediação do humano aos artefatos técnicos.

O processo da educação requer mais do que as mensurações técnicas. Essas são também importantes, mas se aliadas ao diálogo, à observação, às contradições inerentes ao ser humano e às transformações dos sujeitos e do meio.

> Assim, uma aula ou um encontro educativo tornar-se-á uma prática pedagógica quando se organizar em torno de intencionalidades, bem como na construção de práticas que conferem sentido às intencionalidades. Será prática pedagógica quando incorporar a reflexão contínua e coletiva, de forma a assegurar que a intencionalidade proposta é disponibilizada a todos; será pedagógica à medida que buscar a construção de práticas que garantam que os encaminhamentos propostos pelas intencionalidades possam ser realizados (FRANCO, 2016 p.536).

Com o advento da COVID-19 e a rápida migração das aulas presenciais, que já se estruturavam por métodos e práticas pedagógicas, consolidados para o ambiente virtual, houve a necessidade de reflexão e análise das práticas pedagógicas no ensino de moda.

No ensino presencial dos cursos de Design de Moda já existia toda uma proposta pedagógica que envolvia as etapas de elaboração de coleções de moda, tais quais pesquisas de tendências, comportamentos de mercado e de consumidores, elaborações de alternativas criativas e autorais, conhecimento mercadológico do mercado de moda, estruturação de uma roupa e seu processo de confecção, dentre

outras atividades essenciais na formação do profissional designer de moda. De acordo com Maximiliano e Tomasulo (2013), esse caminho permite explorar a potencialidade criativa dos alunos, para que seja possível desenvolver produtos criativos e inovadores para o mercado. Porém, sem o contato direto com o docente para a execução das etapas, utilizando apenas o AVA como ferramenta de comunicação e construção dos conhecimentos, se fez necessário a adaptação das práticas pedagógicas para o novo ambiente.

De acordo com Calvi (2018, p.5), “a prática bem executada desperta e aguça nos discentes habilidades e competências que são específicos de cada disciplina”. Partindo desse princípio, se fez necessário conciliar, no ambiente da educação remota emergencial, situações do cotidiano e elementos que estimulassem a capacidade prática, com o conteúdo ensinado nas aulas teóricas, por meio de material didático e demais atividades.

De acordo com, Bit BITENCOURT; SEVERO; GALLON:

> As novas tendências na avaliação mostram que é necessária uma reflexão dos educadores sobre como eles a percebem e qual a sua finalidade. A avaliação deve ser utilizada como apoio de múltiplos instrumentos de coleta de informações para a aprendizagem, sempre de acordo com os objetivos que estão sendo buscados junto ao aluno. Essa nova tendência de métodos reflete a necessidade da educação, tanto que já faz parte da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), aprovada em 1996, determina que a avaliação seja contínua e cumulativa e que os aspectos qualitativos prevaleçam sobre os quantitativos (PELLEGRINI, 2003). Assim, os resultados obtidos pelos estudantes ao longo do ano escolar devem ser mais valorizados que a nota da prova final. (BITENCOURT; SEVERO; GALLON, 2013, p. 218).

Dessa forma novas práticas surgiram com apoio da MSEP, e uso de Tecnologias Digitais para que as aulas fossem elaboradas da melhor forma possível. No capítulo seguinte será demostrada a construção de uma sequência didática fundamentada em metodologias didáticas/pedagógicas e, também buscando apoio das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação.

4. MÉTODO E APLICAÇÃO

4.1 SEQUÊNCIA DIDÁTICA COMO RECURSO PEDAGÓGICO

Zabala (1998) define que as sequências didáticas podem ser usadas como recurso para organizar atividades didáticas.

O autor considera que:

> Um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim conhecidos tanto pelos professores como pelos alunos. (ZABALA, 1998, p.18).

A partir de itinerários de cursos e planos de ensino, pode-se organizar documentos didáticos para nortear os docentes no planejamento dos conteúdos formativos para suas aulas. As Sequências Didáticas são usadas como documentos norteadores das atividades dos docentes e devem ser contempladas com conhecimentos didáticos, competências, habilidades e avaliações adequadas para cada tema.

Desta forma, a segui será elaborado um modelo que servirá de apoio para elaboração de qualquer sequência didática para o desenvolvimento da aprendizagem de alunos do Ensino Superior.

4.2 ELABORAÇÃO E ADAPTAÇÃO DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA E FRAMEWORK DE MODELAGEM PLANA

Com a suspensão das atividades presenciais de Modelagem Plana, houve conforme descrito, a migração do curso superior de Design de Moda, tradicionalmente presencial e com unidades curriculares praticadas em laboratório, para o modo *online* à distância. Assim sendo, para que fosse possível viabilizar o ensino de Modelagem Plana do vestuário no novo formato, foi adaptado um modelo de *framework* de acordo com BATISTA (2021), apresentado no apêndice 1.

Para organizar de forma sequencial as fases do estudo dessa disciplina, será relatado a seguir a dinâmica das aulas, e após esse relato, será apresentado a estruturação de um fluxograma para ser usado na construção da Sequência Didática. A parte teórica será embasada nas metodologias apropriadas citadas em cada fase da SD.

A seguir será relatado como foi acontecendo a dinâmica na transição das aulas presenciais para o momento online, com adequação dos materiais didáticos e formas de lecionar.

Em apenas duas semanas foi necessário modificar o material disponível, a fim de se conseguir dar aulas no novo formato.

Assim sendo, o primeiro passo foi modificar a escala dos desenhos para 1:2, para facilitar fotografar os moldes. Os moldes menores são mais viáveis de serem fotografados, não deformam os ângulos, então, foram desenvolvidos os diagramas com todas as informações possíveis e uso cores diferentes nos traços a fim de melhorar a identificação das partes.

Depois, foi fotografado passo a passo dos desenhos feitos manualmente. Com elaboração, em seguida, de uma apresentação em Power Point, contendo o passo-a-passo da construção dos moldes digitalizados e textos para auxiliar o entendimento da construção dos diagramas.

Para oferecer mais segurança aos estudantes, foi criado um grupo para a turma por meio do *WhatsApp* e, através do próprio aplicativo, o grupo recebia e compartilhava seus desenhos. Paralelamente, foi utilizado o AVA em tempo real, com aulas que tinham a duração média de 4 horas.

Para melhor organização, os estudantes recebiam um arquivo em formato PDF desse material pelo grupo da turma criado no aplicativa *WhatsApp,* antecipadamente para que eles tivessem conhecimento do material que seria utilizado e o que iriam desenvolver.

Para iniciar os estudos no ambiente virtual, foi realizada a leitura do passo a passo de todo o material desenvolvido para aquela aula específica, e foi pedido que os estudantes reproduzissem os desenhos em tempo real, enquanto isso, o docente oferecia ajuda tirando as dúvidas durante as aulas ao mesmo tempo.

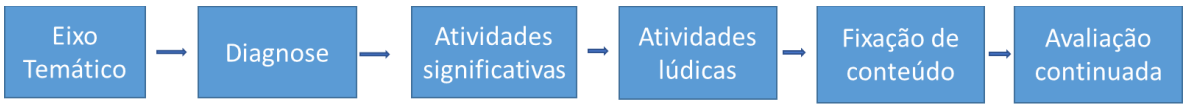
Pastas em ambiente virtual, foram criadas com o conteúdo das aulas, separados por turma. As atividades comuns e avaliativas também eram postadas no AVA. Em média cada turma era composta por 25 alunos aproximadamente.

Todas as aulas foram realizadas da mesma forma, o mesmo modelo foi sendo aproveitado para a construção de todas outras peças do vestuário, e a cada dia era realizado um modelo diferente.

A partir da experiência com este modo de aulas relatado, identificou-se a necessidade de adequar uma Sequência Didática.

Para atender a demanda de organizar de forma didática as aulas, foi adaptado um modelo de *framework,* para que se tornasse viável o desenvolvimento de uma Sequência Didática (SD), com propósito de estruturar o conteúdo de Modelagem da Unidade Curricular de Projetos de Produtos de Moda II.

Figura 1 - Fluxograma estrutural



Fonte: Adaptado BATISTA (2021).

Tabela 1- Etapas do fluxograma

1	Eixo temático	Modelagem Plana do Vestuário
2	Diagnose	Diálogo com os estudantes sobre aprendizados anteriores de Modelagem do Vestuário, especificamente Bases de moldes de calças femininas.
3	Atividades significativas	Adequação de Bases de calça ou construção de novas Bases.
4	Atividades lúdicas	A partir das Bases prontas e aprovadas desenvolver estudos de interpretação de novos modelos.
5	Fixação de conteúdo	Desenvolver um projeto de produto de vestuário, que contemple as atividades estudadas anteriormente como fixação e aplicação de conteúdo estudado por alunos e alunas.
6	Avaliação continuada	Apresentação de trabalho final adequando as atividades de acordo com o objetivo do trabalho.

Fonte: Criado pela autora.

Para fundamentar a parte pedagógica da SD, foi usada a Metodologia Senai de Ensino Profissional, cujo foco é o desenvolvimento de competências dos alunos e alunas, a fim de que possam se tornar capazes de somar conhecimentos e habilidades para desempenhar funções com qualidade (MSEP, 2019). Esse documento contempla três etapas: Perfil Profissional, Desenho Curricular e Prática Pedagógica, tendo como estrutura pedagógica a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), normalmente

usada no Ensino tradicional contemplando as fases do aprendizado até o Ensino Médio. Para embasar essa pesquisa a MSEP se apresenta com maior afinidade por se tratar de Ensino Profissional.

Na SD de modelagem plana foi utilizado como unidade temática o segmento feminino, cujos conteúdos curriculares contemplam a interpretação de moldes, a adequação de medidas, a gradação, ficha técnica, construção e preenchimento.

Como objetos do conhecimento, considerou-se o *briefing* da empresa e os resultados da pesquisa para criação de produtos de moda, as informações do planejamento estratégico da empresa, a utilização de novos materiais e/ou de novas tecnologias de projeto, processos, produtos e serviços em função dos critérios do projeto, as Normas Técnicas e Regulamentadoras de gestão da qualidade e de sustentabilidade e os procedimentos da empresa para especificação técnica de produtos.

O objetivo foi estimular competências específicas, tais quais a capacidade de desenvolver projetos de produtos de moda de acordo com os padrões estabelecidos pela empresa e cultura dos consumidores, seguindo normas técnicas, de saúde e segurança do trabalho, princípios de gestão da qualidade e de sustentabilidade e a capacidade de desenvolver os perfis técnico, científico, social, organizativo e metodológico, requeridos para projetar produtos de moda, por meio da análise de pesquisas de mercado e de planejamentos estratégicos, que atendam aos públicos de interesse das empresas do setor da moda.

O objetivo geral dessa construção foi o desenvolvimento de projetos de produtos de moda de acordo com os padrões estabelecidos pela empresa e cultura dos consumidores, seguindo normas técnicas, de saúde e segurança do trabalho, princípios de gestão da qualidade e de sustentabilidade e os objetivos específicos estabelecidos foram 1) Identificar a necessidade de utilização de novos materiais e ou novas tecnologias para o desenvolvimento do produto de moda; 2) Reconhecer técnicas de virtualização dos processos de desenvolvimento e fabricação de produtos de acordo com os resultados da pesquisa e requisitos do projeto; 3) Aplicar sistematicamente as tecnologias virtuais de criação e simulação no desenvolvimento de produtos de moda, de acordo com os resultados da pesquisa e requisitos do projeto.

Assim sendo, segue o passo-a-passo para a modelagem de calça feminina, desenvolvido de forma manual, e depois fotografado, com a utilização do *software* de edição de apresentação *Power Point*, para a construção dos slides.

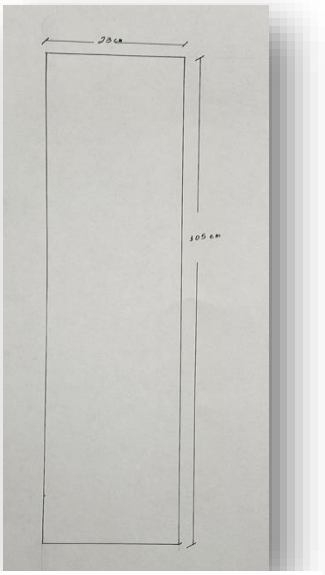
Importante se faz mencionar que quando um modelista cita “Base de Modelagem”, segundo BERG (2019), trata-se da “planificação do corpo” um molde referência para iniciar a interpretação de vários modelos. Para desenvolver a modelagem da base de calça foi desenvolvido um traçado para o manequim com medidas de corpo tamanho 40, com método e medidas adaptado de CAVALHERO (2003).

Base de calça tem como medidas utilizadas:

- Cintura= 70
- Quadril= 96
- Altura de quadril= 20
- Altura de gancho= 25
- Altura de Joelho=58
- Comprimento total= 105
- Pence frente 2cm de profundidade e 9cm de comprimento.
- Pence costas 3cm de profundidade e 13cm de comprimento.

Primeiramente, para trabalhar a frente da calça, foi traçado um retângulo com as medidas, 23cm de largura por 105cm de comprimento, conforme Figura 2.

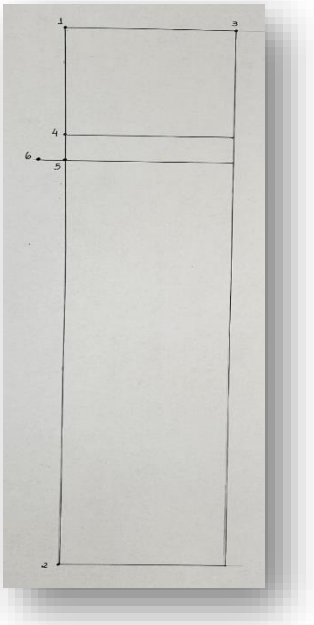
Figura 2 – Desenvolvimento da frente da calça



Fonte: Acervo pessoal

Em seguida, foram traçados os pontos, conforme demonstrado na figura 3:

Figura 3- Ponto a ponto

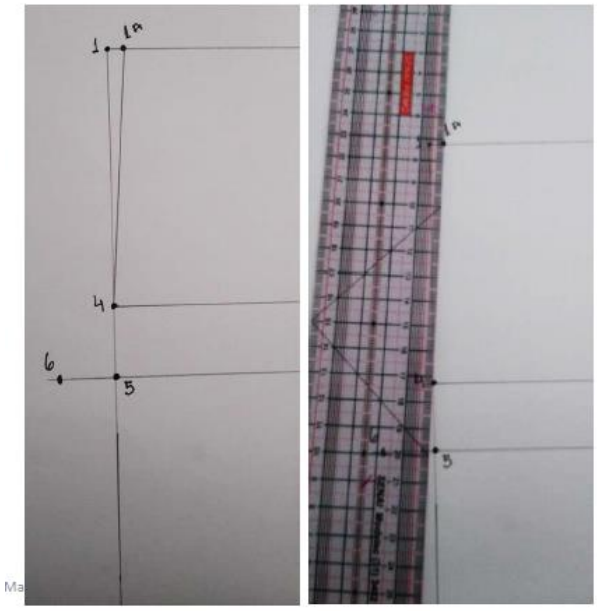


Fonte: Acervo pessoal.

- Do ponto 1 para ponto 2= 105 cm (comprimento total da calça).
- Do ponto 1 para ponto 3= 23cm (1/4 da medida do quadril-1cm)
- Do ponto 1 para ponto 4= 20cm (altura de quadril)
- Do ponto 1 para ponto 5= 25cm (altura de gancho)
- Do ponto 1 para ponto 9= 58cm (altura de joelho)
- Do ponto 5 para ponto 6= 3,8cm (1/6 da medida de 1 para 3)

No passo seguinte, fez-se a ligação de um ponto a outro, ligando com reta os pontos 1A e 4, conforme sequência da figura 4. Observa-se que do ponto 1 para 1A = 1,0cm.

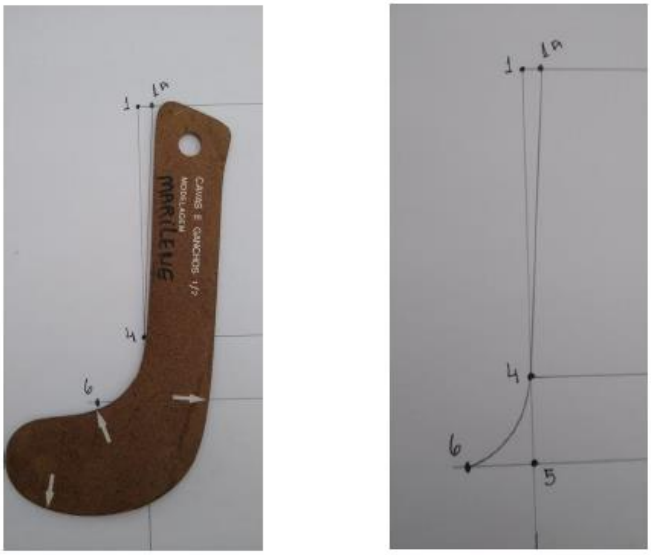
Figura 4- Ligação de pontos



Fonte: Acervo pessoal.

No passo seguinte, foi feito o traçado do gancho frente. Para tanto, utilizou-se régua de gancho ou francesa e ligou-se com a régua os pontos 4 e 6, apoiando a régua na reta traçada anteriormente, conforme figura 5.

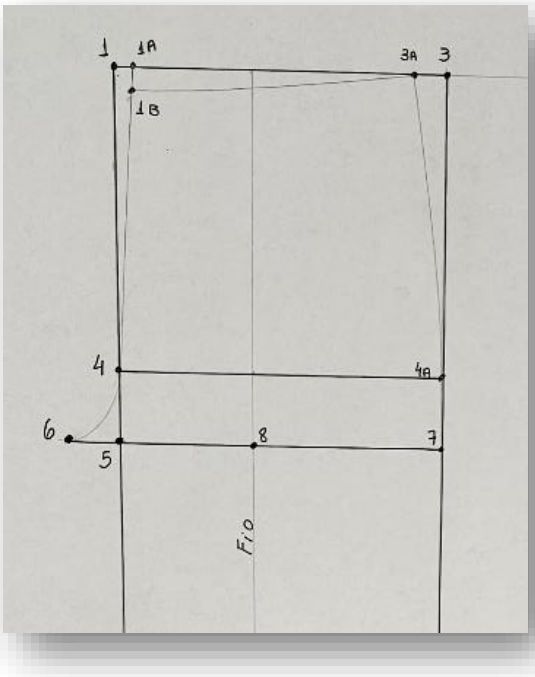
Figura 5- Traço da curva do gancho frente



Fonte: Acervo pessoal.

Dando sequência, o próximo passo foi a marcação da cintura, levando-se em consideração as marcas do ponto 1A para o ponto 1B= 1,5cm e do ponto 1B para o ponto 3A=19,5cm (¼ da medida da cintura + 2,0cm para pence), conforme figura 6.

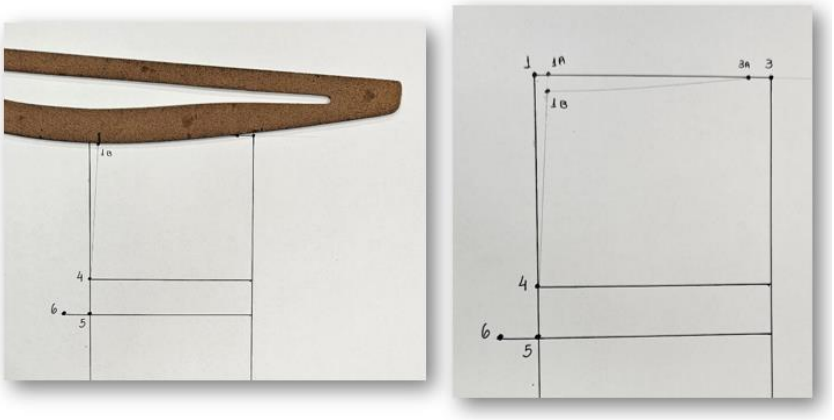
Figura 6 - Marcação da cintura



Fonte: Acervo pessoal.

Logo depois, foi traçada a cintura com a régua de alfaiate do ponto 1B até o ponto 3A, conforme sequência mostrada na figura 7.

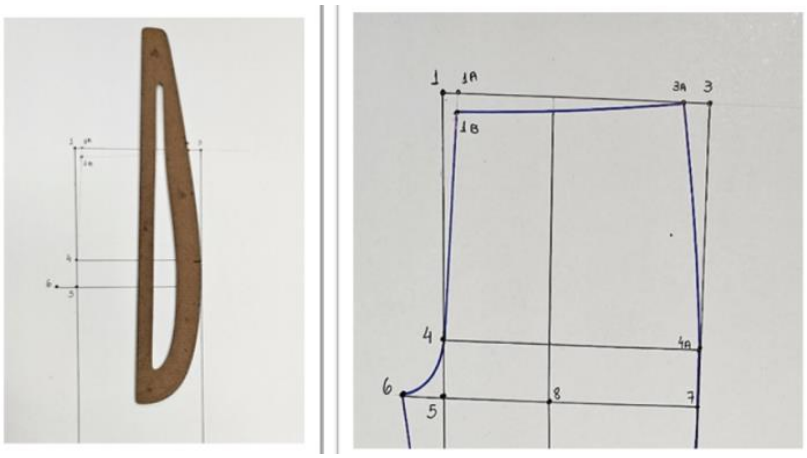
Figura 7- Traçado com régua de alfaiate



Fonte: Acervo pessoal.

Para finalização da marcação da cintura, foi traçada curva da lateral com régua de alfaiate dos pontos 3A e 4A, conforme sequência mostrada na figura 8.

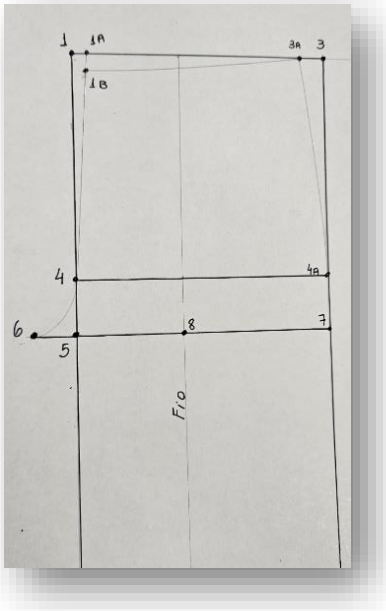
Figura 8- Sequência curva lateral



Fonte: Acervo pessoal

Para a etapa seguinte, a marcação de fio, observa-se que a Linha 8 será a linha do FIO. Se faz necessário achar a metade da medida entre os pontos 6 e 7 e, depois, esquadrar essa linha em toda extremidade do molde, conforme demonstrado na figura 9.

Figura 9- Marcação de fio

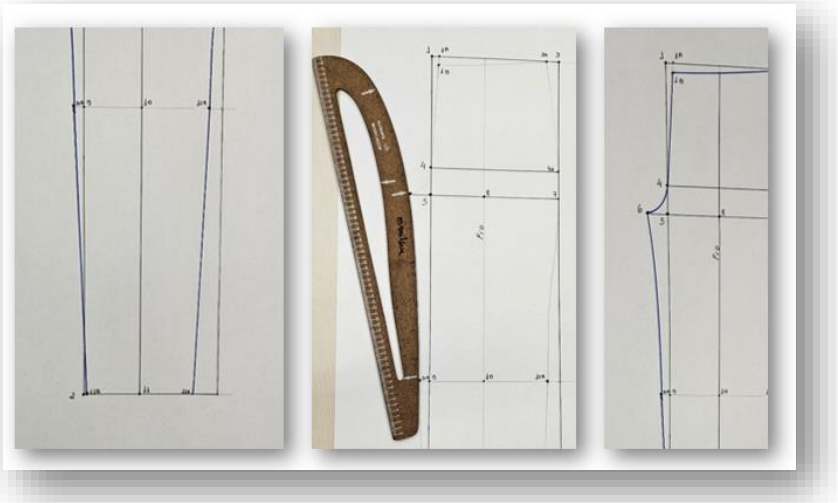


Fonte: Acervo pessoal.

O próximo passo foi fazer a marcação na linha do joelho, no ponto 10, sendo 10 para 10A= 11,5cm e 10 para 10B= 11,5cm.

Ao marcar na linha do comprimento o ponto 11, temos a marcação de 11 para 11A= 9,5cm e de 11 para 11B= 9,5cm. Aqui, se fez necessário ligar com reta os pontos da linha do joelho e da linha do comprimento e ligar com a régua de alfaiate os pontos 6 e 10B, conforme sequência apresentada na figura 10.

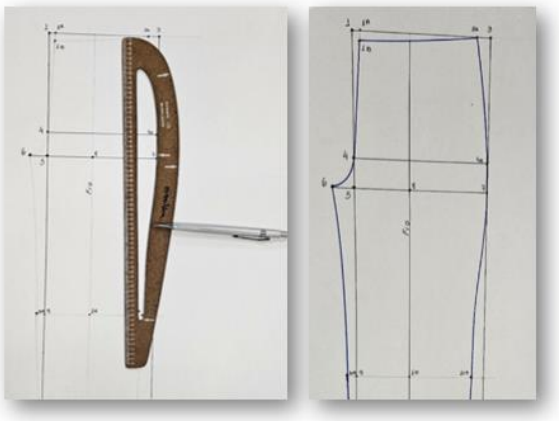
Figura 10- Sequência linhas do joelho e do comprimento



Fonte: Acervo pessoal.

Ainda no mesmo raciocínio, fez-se a ligação com régua de alfaiate, usando a parte interna da régua os pontos 7 e 10 A, como sequência mostrada na figura 11.

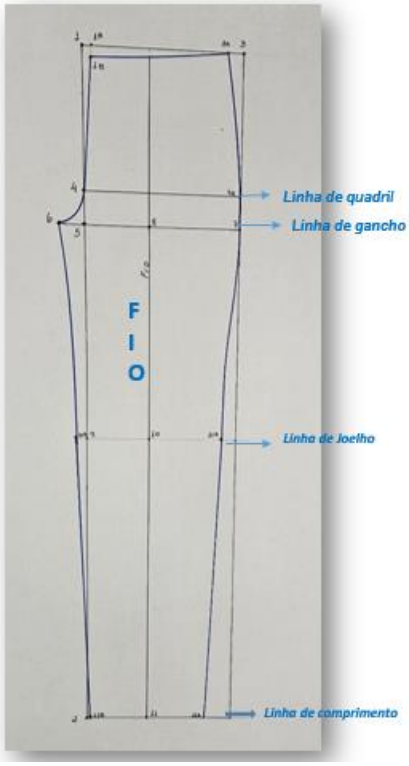
Figura 11- Sequência ligação com parte interna da régua.



Fonte: Acervo pessoal.

Dando seguimento, para a construção do diagrama da frente pronto, foi mostrado aos alunos como passar caneta colorida identificando o molde frente (Figura 12).

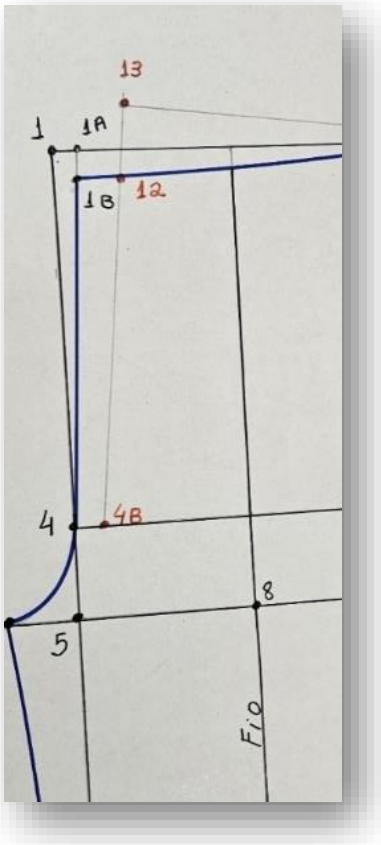
Figura 12-Diagrama frente pronto



Fonte: Acervo pessoal.

Foi feita a observação de que o traçado do diagrama das costas seria desenvolvido a partir do diagrama da frente, conforme figura 13, sendo do ponto 1B para o ponto 12= 2,0cm e do ponto 4 para o ponto 4B=1,0 cm.

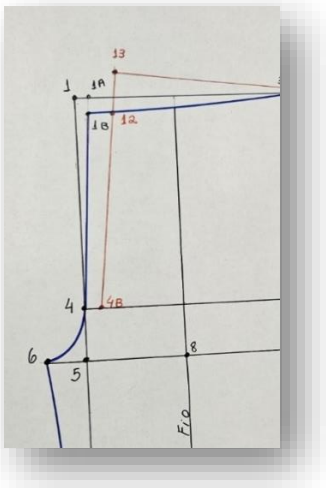
Figura 13- Início do traçado do diagrama das costas



Fonte: Acervo pessoal.

Em seguida, foi feito o Traçado do gancho costas. Para tanto, foi feita a ligação com reta entre os pontos 4B e 12, prolongando a linha a partir da cintura, de acordo com sequência da figura 14.

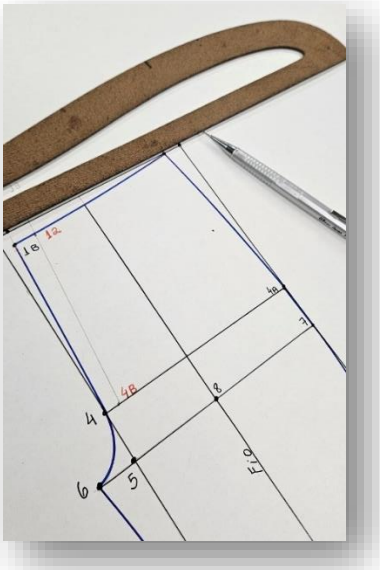
Figura 14- Traçado gancho costas



Fonte: Acervo pessoal.

Em seguida, foi mostrado como prolongar a linha do retângulo para a lateral, de forma que do ponto 12 para 13 = 4,0cm, conforme sequência mostrada na figura 15.

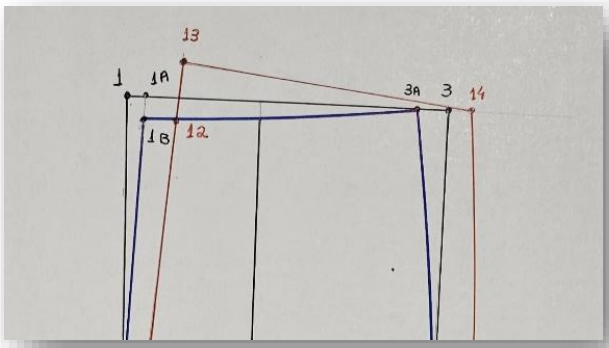
Figura 15- Prolongamento da linha do retângulo



Fonte: Acervo pessoal.

Em seguida, foi mostrado como marcar com a régua inclinada a medida da cintura costas, apoiando na linha do retângulo, sendo que de 13 para 14= 20,5cm (1/4 da medida da cintura +3,0cm de pence), de acordo com a figura 16.

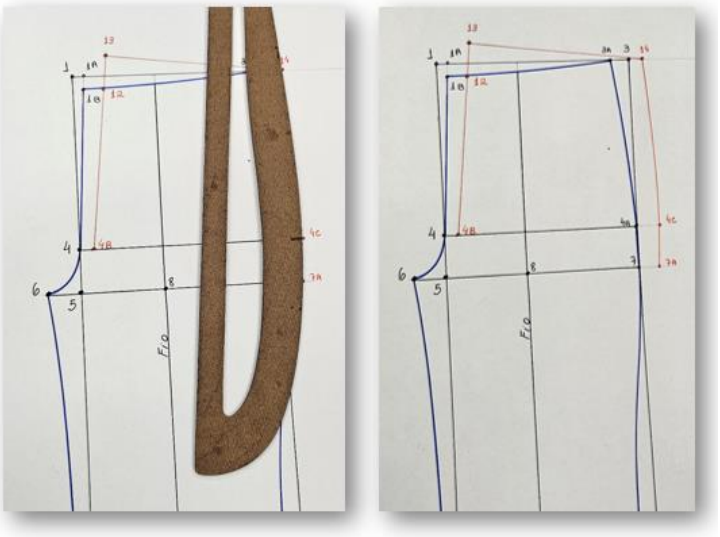
Figura 16- Medida cintura costas



Fonte: Acervo pessoal.

Dando seguimento, foi feita a ligação com régua de alfaiate na lateral, sendo do ponto 4A para 4C=3,0cm e do ponto 7 para 7A=2,5cm, vide figura 17.

Figura 17- Ligação lateral

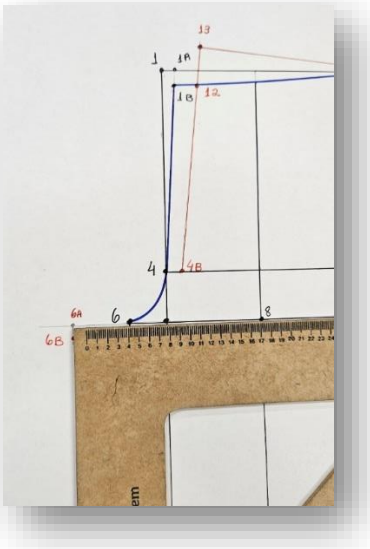


Fonte: Acervo pessoal.

Para traçar o gancho Costas, levou-se em consideração a medida do ponto 6 para 6A= 5,7cm, ou seja, uma vez e meia a medida do gancho frente.

Já para marcação do ponto 6A para 6B (= 1,0cm), foi necessário o uso do esquadro para marcar. A sequência é mostrada na sequência da figura 18.

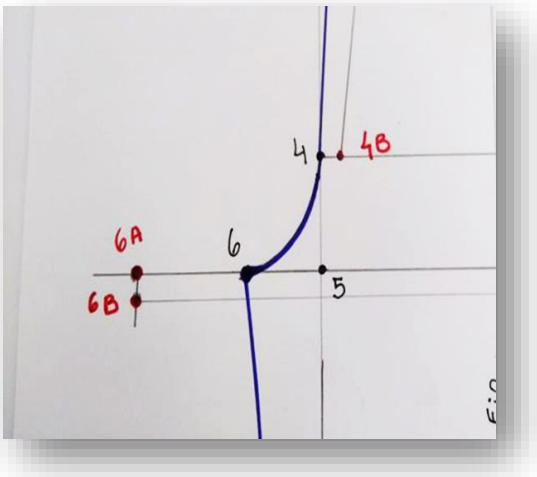
Figura 18- Gancho costas



Fonte: Acervo pessoal.

A seguir, foi mostrado aos alunos como traçar uma linha paralela à linha do gancho, essa linha serve para apoiar a régua francesa na construção da curva, como mostra a figura 19.

Figura 19- Traçado da linha do gancho



Fonte: Acervo pessoal.

E em seguida foi utilizada a régua francesa para traçar a curva do gancho (Figura 20).

Figura 20- Sequência traçado com régua francesa



Fonte: Acervo pessoal.

As explicações e acompanhamento com a turma continuaram, conforme texto e figuras que seguem:

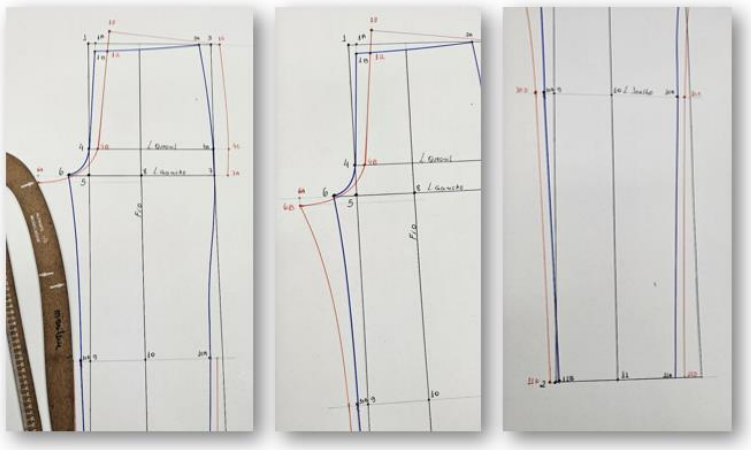
Na linha de joelho: 10A para 10C = 1,0cm e 10B para 10D = 1,0cm.

Na linha do comprimento: 11A para 11C = 1,0cm e 10B para 10D = 1,0cm.

Ligar com reta esses pontos.

Ligar com régua de alfaiate os pontos 6A e 10D.

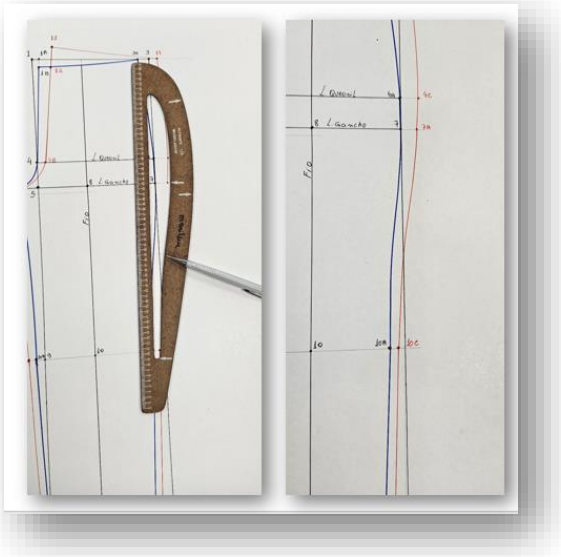
Figura 21- Sequência joelho e comprimento



Fonte: Acervo pessoal.

Na continuidade, foi traçada a lateral com a parte interna da régua de alfaiate entre os pontos 7A e 10 C e, em seguida, traçados com reta os pontos, 4C e 7ª (Figura 22).

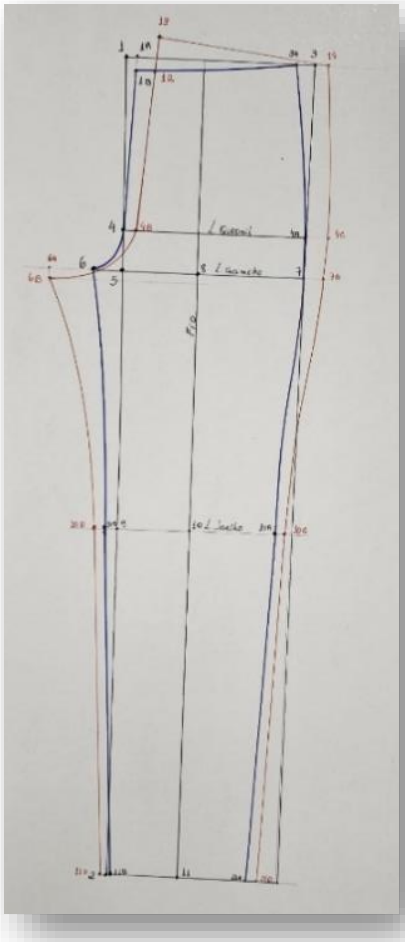
Figura 22- Sequência lateral e reta



Fonte: Acervo pessoal.

Para demonstrar o traçado completo da calça. Podemos identificar que a parte da frente está na cor azul e a parte das costa com cor vermelha foi compartilhado com a turma o resultado da figura 23.

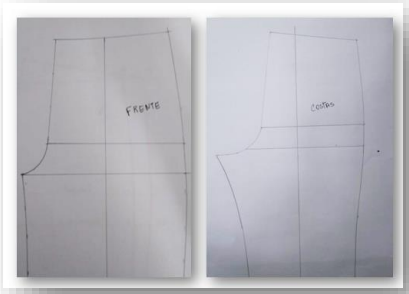
Figura 23- Diagrama finalizado



Fonte: Acervo pessoal.

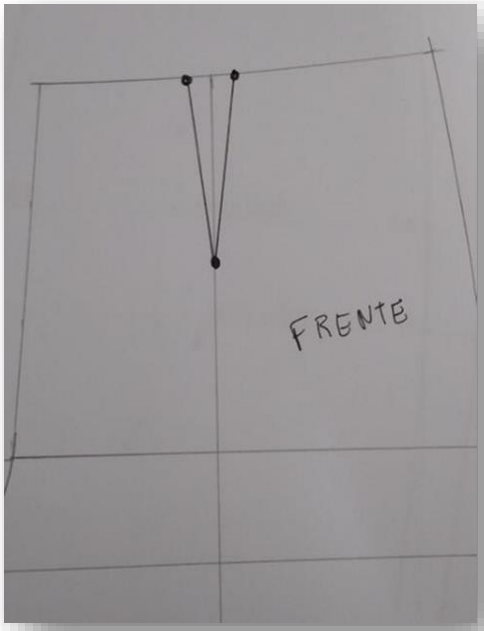
Em seguida, foram separados os moldes frente e costas do diagrama da calça, conforme sequência mostrada na figura a seguir (Fig. 24)

Figura 24- Moldes desmembrados



Fonte: Acervo pessoal.

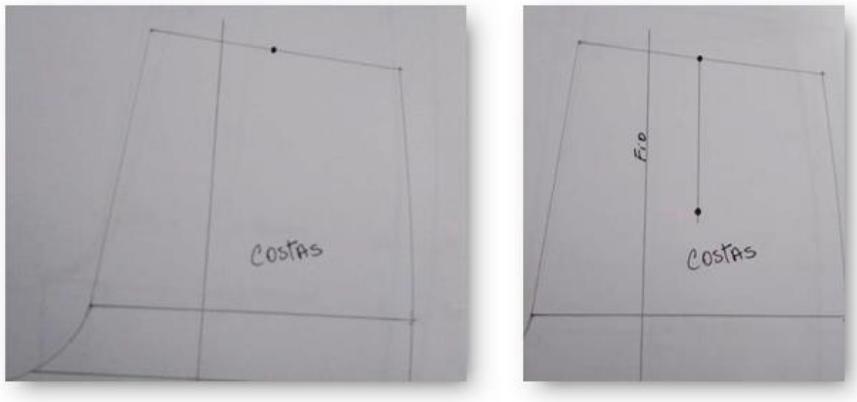
Figura 25- Pence molde frente



Fonte: Acervo pessoal.

Para desenhar a pence no molde frente, foi demonstrado aos alunos como usar a linha de fio como referência para o desenho das pence. Foi feita a marcação na linha da cintura 1.0cm para cada lado da linha do fio e 9,0 cm de comprimento. Em seguida, foram ligados os pontos com reta, conforme figura 26.

Figura 26- Construção de pence costas



Fonte: Acervo pessoal.

Em seguida, foi feita a marcação no molde costas. Para tanto, o primeiro passo foi marcar um ponto na metade da medida da linha de cintura.

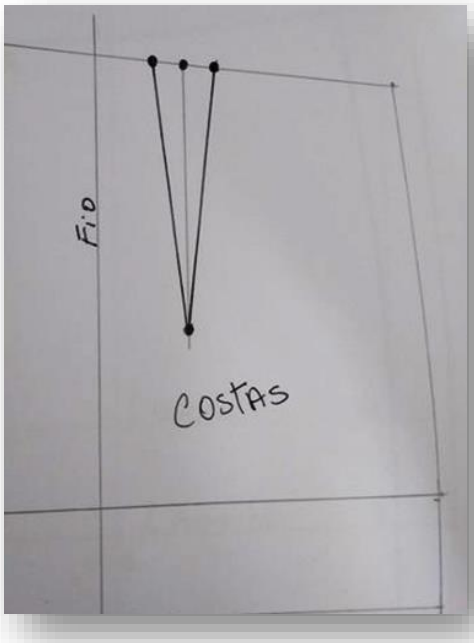
Depois, foi traçada uma reta para baixo com 13,0cm paralela ao fio.

Na sequência, feita a marcação de 1,5cm para cada lado da pence na linha da cintura e ligação dos pontos com régua.

Depois de pronta a pence ficou com 3,0cm de largura.

As explicações acima podem ser vistas na figura 27.

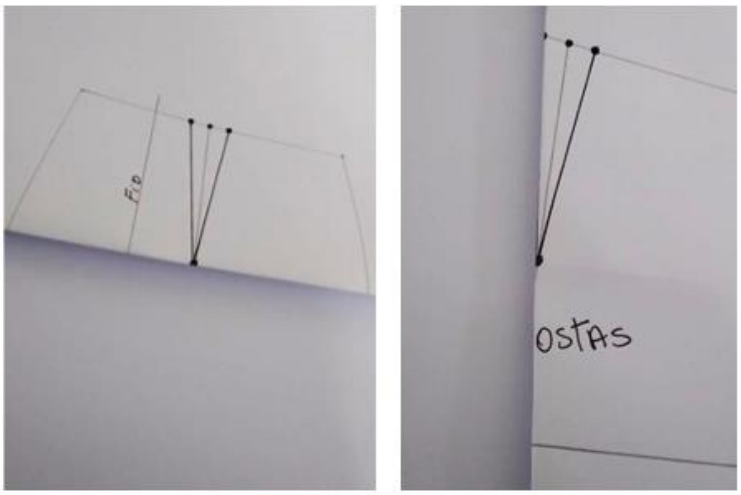
Figura 27- Pence molde costas



Fonte: Acervo pessoal.

Essa pence precisou ser dobrada para redesenhar a linha da cintura, conforme figura 28.

Figura 28- Dobra da pence para ajuste da cintura



Fonte: Acervo pessoal.

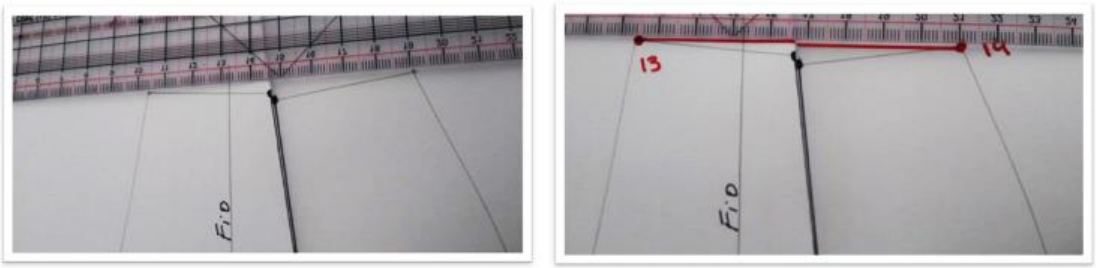
A figura 29, mostra como foi feita a dobra e a figura 30 mostra como ajustar o desenho para finalizar a linha da cintura.

Figura 29- Dobramento pence costas



Fonte: Acervo pessoal.

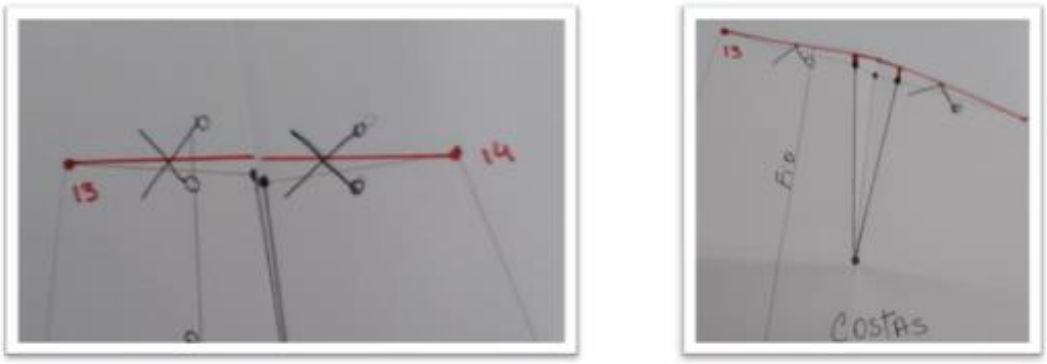
Figura 30- Resultado da construção da pence



Fonte: Acervo pessoal.

Na sequência, refizemos a linha da cintura com pence dobrada, vide figura 31.

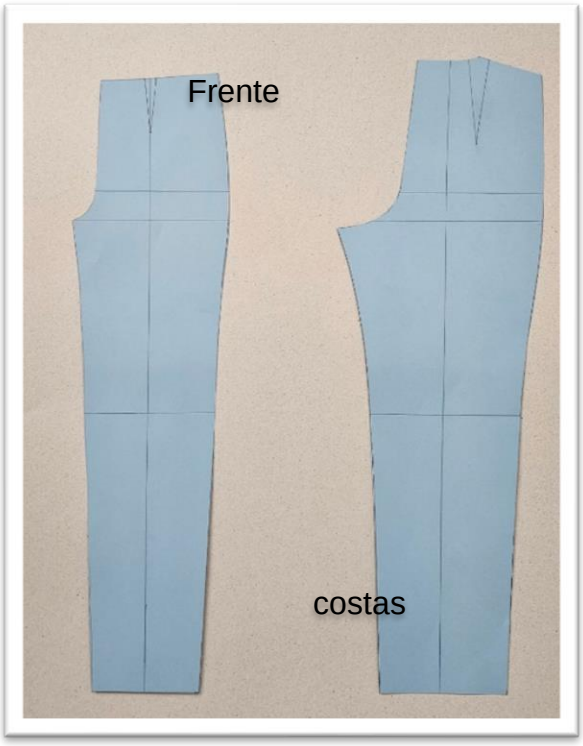
Figura 31- Recorte do molde com pense dobrada



Fonte: Acervo da autora.

Em seguida, cortamos a linha da cintura com a pence ainda dobrada. Depois do corte, a pence pôde ser desdobrada e, a partir daí, foram feitas marcações dos piques na linha da cintura e furo no ápice da pence (Figura 32).

Figura 32- Base de calça frente e costas finalizadas



Fonte: Desenho criado pela autora.

Por meio dessa aula e sequência explicativa, espera-se o desenvolvimento de algumas habilidades por parte dos alunos. Assim sendo, em conformidade com a Metodologia Senai de Educação Profissional 2019, a expectativa para o desenvolvimento de habilidades específicas e capacidades técnicas pelo corpo discente, teve como premissa: 1) Identificar, nas informações da pesquisa e no *briefing* da empresa, os critérios quantitativos e qualitativos necessários para o desenvolvimento do mix de produtos. (SENAI-DN, 2019); 2) Identificar a necessidade de utilização de novos materiais e ou novas tecnologias para o desenvolvimento do produto de moda. (SENAI-DN, 2019); 3) Identificar as informações necessárias ao preenchimento da Ficha Técnica\produção em função dos procedimentos da empresa e das características do produto. (SENAI-DN, 2019); 4) Reconhecer técnicas de virtualização dos processos de desenvolvimento e fabricação de produtos de acordo com os resultados da pesquisa e requisitos do projeto. (SENAI-DN, 2019).

4.2 AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM (AVA) UTILIZADO NAS AULAS *ONLINE* DA DISCIPLINA DE MODELAGEM PLANA DO VESTUÁRIO.

Certamente, para que as aulas de Modelagem Plana se tornassem viáveis, e eficazes no formato virtual, a metodologia de ensino precisou ser adaptada.

Para os desenhos, foi utilizado método com medidas em meia escala (1:2). Uma vez reduzidos pela metade, os moldes foram elaborados pelos alunos em suas mesas particulares disponíveis em casa, menores do que as utilizadas em laboratório.

Houve todo um cuidado com a adequação dos métodos para que os alunos não ficassem prejudicados na elaboração dos trabalhos, partindo-se do princípio de que as aulas síncronas deveriam ser semelhantes às aulas presenciais.

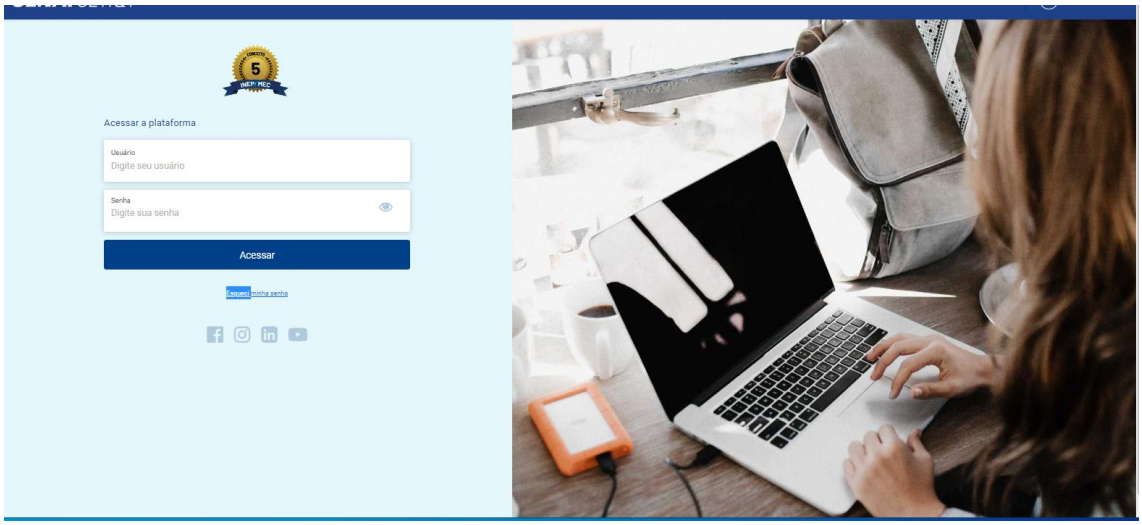
> O AVA foi o principal meio para que as aulas seguissem seu curso.
> A utilização de ambientes virtuais (AVA) já era comum no país e se intensificou ainda mais nesse período de quarentena. É viável que ferramentas como Moodle alojem diversas aulas pré-gravadas e disponibilizadas ao aluno, quando e onde ele quiser acessar. A ferramenta ainda conta com a utilização a partir de smartphones e demais dispositivos moveis. O professor consegue controlar acesso, lançar exercícios e provas através do sistema (MOREIRA *et al*. 2020, p. 6281)

Foram desenvolvidos tutoriais para orientar os caminhos no AVA e todo material didático foi digitalizado para se adequar ao novo modo de estudo. Para desenvolver esse trabalho, o uso das tecnologias como, celulares, filmadoras e câmera fotográfica para os registros dos conteúdos foram fundamentais.

Imprescindível também foi a utilização de programas de desenho como *CorelDraw, software* profissional de desenho gráfico, para complementação dos desenhos feitos manualmente.

Dessa forma, vejamos a seguir alguns exemplos de como se apresenta a interface do AVA e como as aulas são apresentadas e desenvolvidas nesse espaço virtual.

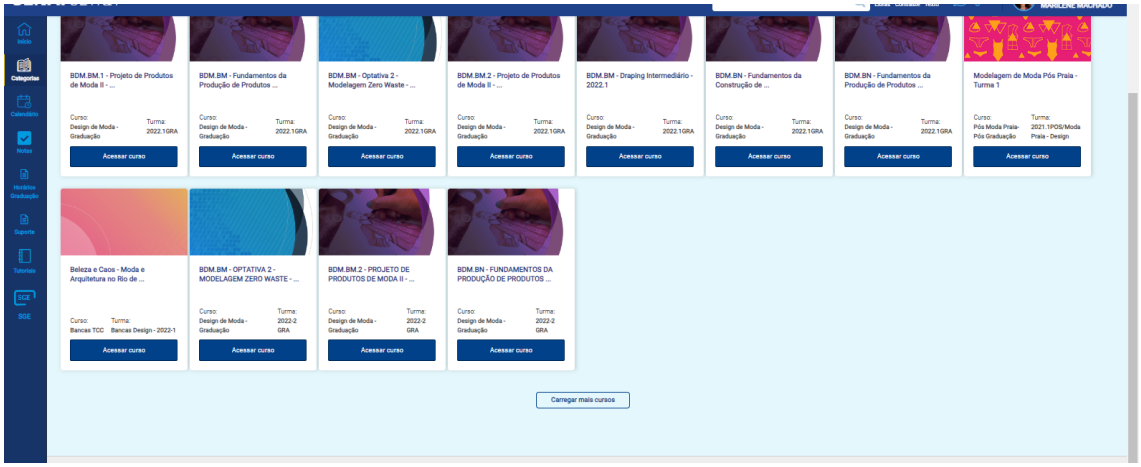
Figura 33- Apresentação do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA).



Fonte: SENAI/CETIQT - Ambiente Virtual de Aprendizagem

As Unidades Curriculares são distribuídas no ambiente virtual em forma de *cards* identificando as disciplinas.

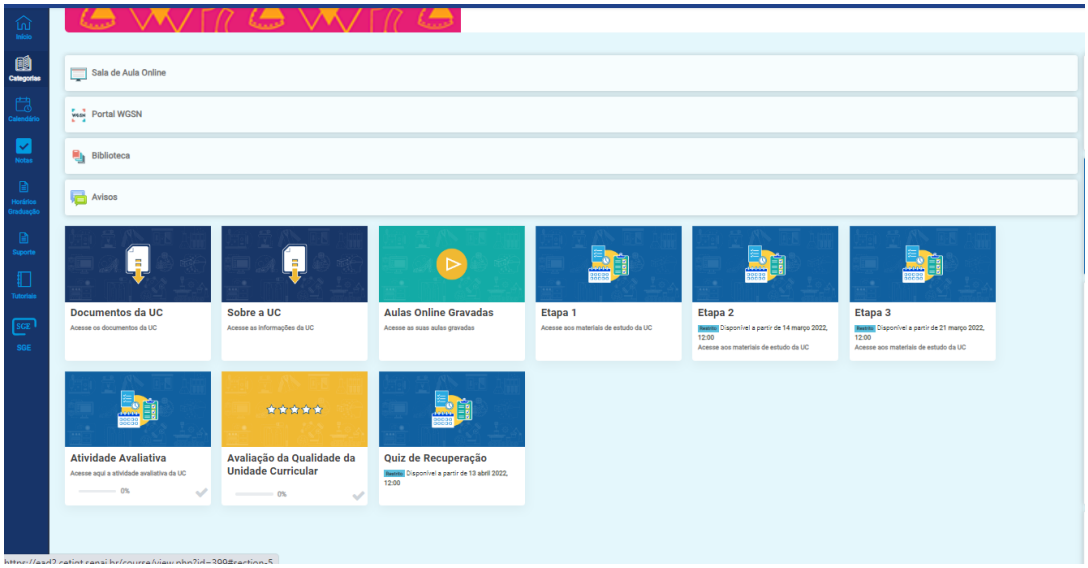
Figura 34- Disciplinas/ Unidades Curriculares



Fonte: SENAI/CETIQT - Ambiente Virtual de Aprendizagem

Em cada disciplina são distribuídos os *links* de acesso para sala de aula, biblioteca, espaço para comunicação, etapas das atividades de aula além das avaliações.

Figura 35- Interface de Unidade Curricular

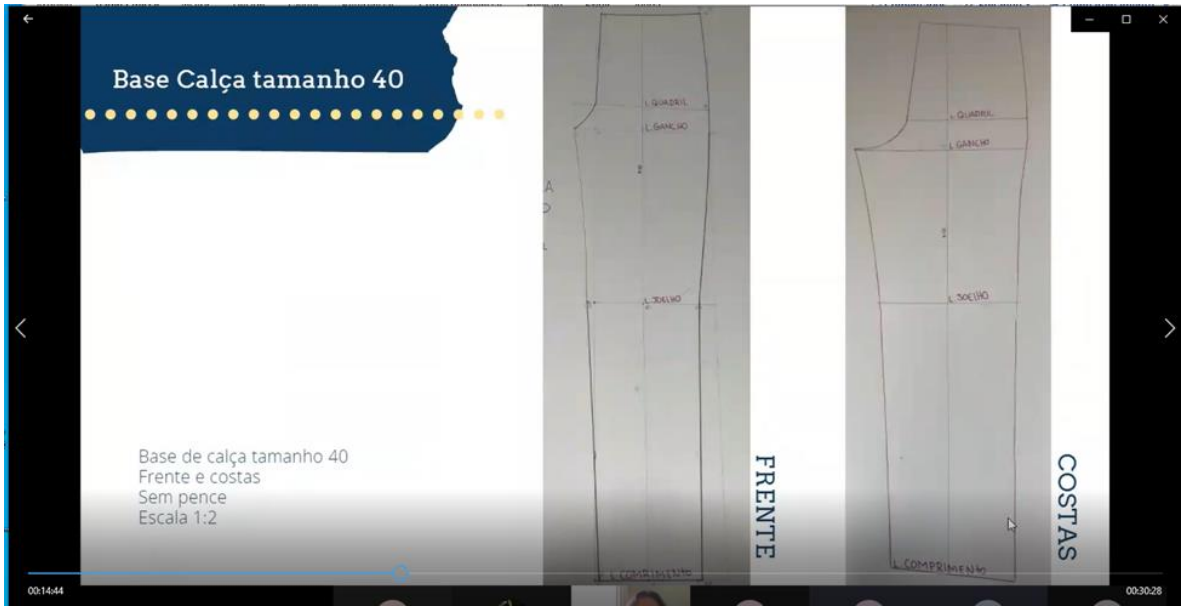


Fonte: SENAI/CETIQT - Ambiente Virtual de Aprendizagem

Na imagem a seguir, podemos observar um trabalho desenvolvido pelos alunos de acordo com o método proposto nesta pesquisa em forma online.

Para esse trabalho, foi usado desenho manual, fotografia através de *smartphone* e programa *PowerPoint* para organizar as fotos. O material foi apresentado em sala de aula *online* no AVA.

Figura 36- Trabalho de modelagem desenvolvido de forma manual em aula *online*



Fonte: Acervo pessoal

Dando prosseguimento aos estudos, acontece a análise de modelos e apresentação de moldes do modelo analisado.

Figura 37- Análise de modelo



Fonte: Acervo pessoal.

Figura 38- Molde pronto apresentado pelos estudantes

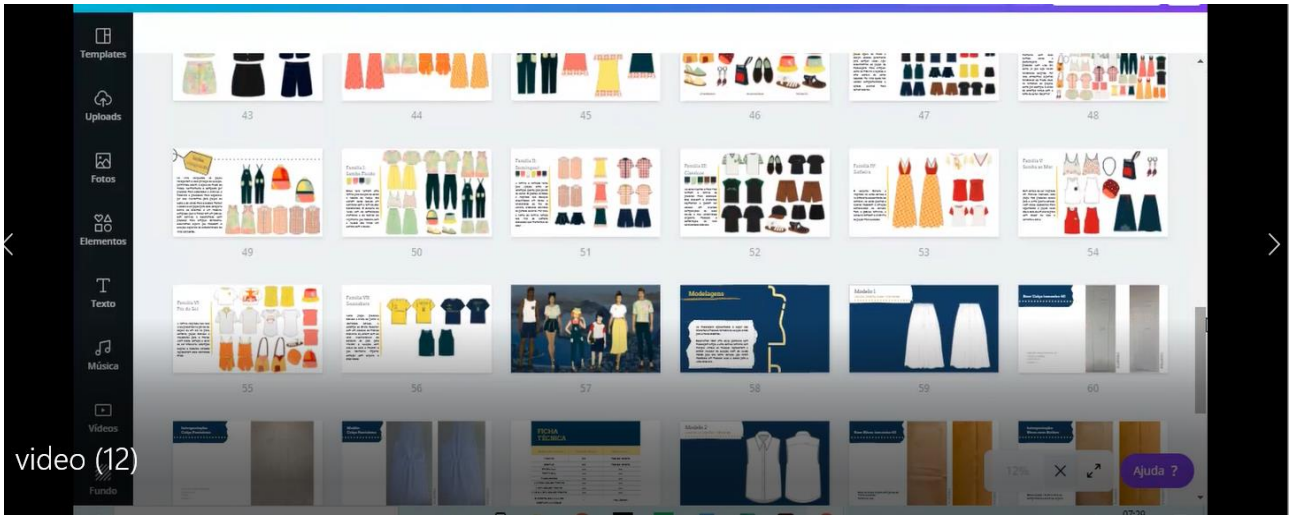


Fonte: Acervo pessoal.

Nas atividades avaliativas, os estudantes fizeram uma apresentação compartilhando todo projeto, envolvendo pesquisa, todas as etapas da criação e execução de projetos de produtos do vestuário. Esses materiais desenvolvidos e apresentados pelos estudantes, também foram postados no AVA, para serem avaliados de forma mais criteriosa, e receberam o *feedback* das atividades com as respectivas notas.

Segue imagem de apresentação de trabalhos finais.

Figura 39- Apresentação de trabalho realizado pelos estudantes

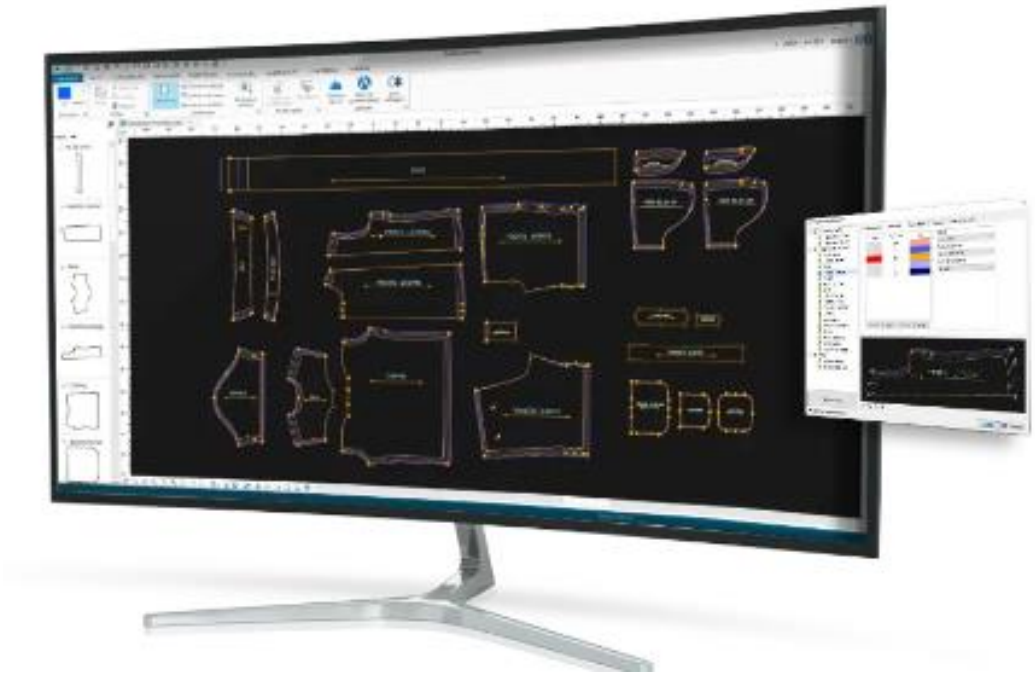


Fonte: Acervo pessoal.

Para desenvolver o trabalho de modelagem acima, foi utilizada a forma manual, mas existe também a possibilidade de ser desenvolvido de forma digital.

Dentre alguns dos programas de computadores específicos para o desenvolvimento da modelagem apresentada em algumas aulas, foi escolhido o *software* Audaces 360, específico para moldes, conforme figura 40.

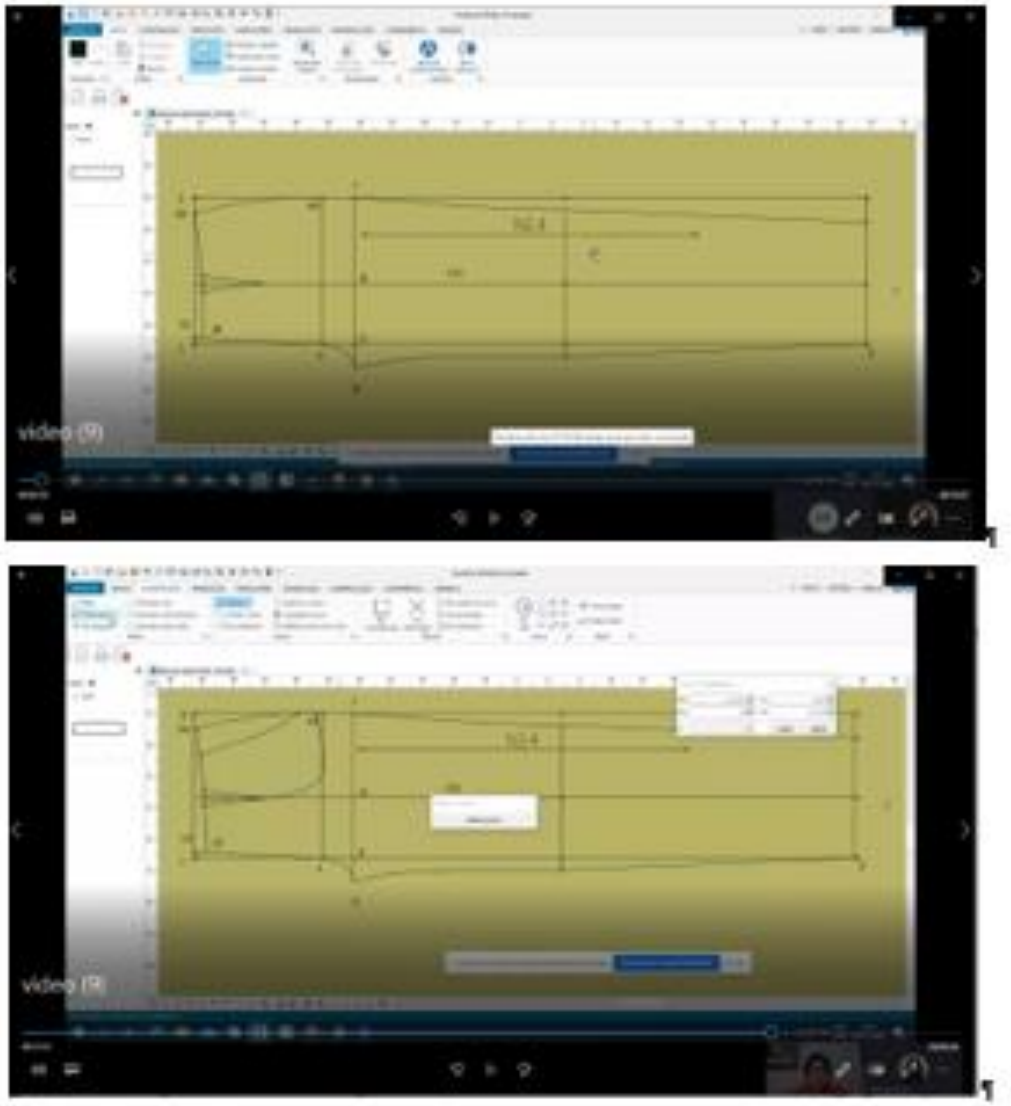
Figura 40- Programa para desenvolvimento de moldes



Fonte: https://audaces.com/pt-br/solucoes/moldes

Por meio do *software* citado, foi possível o desenvolvimento de moldes seguindo o mesmo método do trabalho manual, como mostrado na sequência de imagens da figura 41

Figura 41- Sequência para o desenvolvimento de moldes de calça



Fonte: Acervo pessoal.

4.3 PESQUISA SOBRE UTILIZAÇÃO DE ENSINO ONLINE POR DOCENTES E DISCENTES.

Como forma de trazer para o campo teórico as experiências vivenciadas na prática ao longo do período de adaptação das aulas presenciais para remotas, e com o propósito de poder contribuir para a literatura acadêmica e científica a respeito dos

temas envolvendo o ensinamento de moda e o uso das tecnologias digitais como ferramenta de ensino e aprendizado, criei um formulário online, por meio da plataforma *Google Forms*. O formulário foi distribuído por meio de grupos de alunos e professores da área de Moda através do *WhatsApp*. Para responder esse questionário tivemos a participação de 19 docentes e 36 discente.

Foi informado aos participantes, divididos em dois grupos, descritos acima, que o objetivo da pesquisa seria analisar o ensino de modelagem do vestuário a distância. Foi informado que sua participação seria totalmente confidencial, com preservação de suas identidades e que ninguém teria benefício em aceitar colaborar com a pesquisa, nem tampouco qualquer tipo de problema ou constrangimento no caso de não querer participar. Foi também compartilhado o local de divulgação dos resultados, através de Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE). Assim sendo, as perguntas foram as seguintes:

Tabela 2 - Perguntas para professores

1	Você ministrou no curso superior ao longo da sua carreira aulas a distância?
2	Quais tecnologias digitais usa para te auxiliar no desenvolvimento de suas aulas virtuais?
3	Você utiliza estratégias de aprendizagem nas aulas à distância? (Por exemplo: Situação problema, Estudo de caso, Projeto, Pesquisa...)
4	Se sim, quais estratégias de aprendizagem você costuma utilizar?
5	Quanto você acredita que seja possível o aprendizado por meio de aulas a distância? Sendo 1 - Não acredito em nada e 5- Acredito muito
6	Tem alguma sugestão, crítica, contribuição que você gostaria de fazer sobre os métodos das aulas a distância?

Fonte: Elaborado pela autora, com base nas perguntas do formulário Google

Tabela 3 - Perguntas para alunos e alunas

1	Você participou de aulas práticas a distância como modelagem plana e desenho?
2	Quanto você se adaptou a essas aulas virtuais?
3	O que você acha que é relevante no estudo a distância?
4	Dentre as tecnologias digitais, quais foram usadas para as aulas virtuais?
5	Dentre as tecnologias digitais, que contribuíram mais para o seu aprendizado durante as aulas virtuais?
6	Como você avalia que as tecnologias digitais ajudaram durante seus estudos no período de aula a distância?
7	Tem alguma sugestão, crítica, contribuição que você gostaria de fazer sobre os métodos das aulas a distância?

Fonte: Elaborado pela autora, com base nas perguntas do formulário Google

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

5.1 INOVAÇÃO E TECNOLOGIA

No quesito inovação e tecnologia, percebe-se, mediante pergunta e resposta mostradas na figura 42, direcionadas ao corpo docente, que a maior parte já tinha realizado a transmissão de suas aulas à distância.

Tinha a experiência da aula

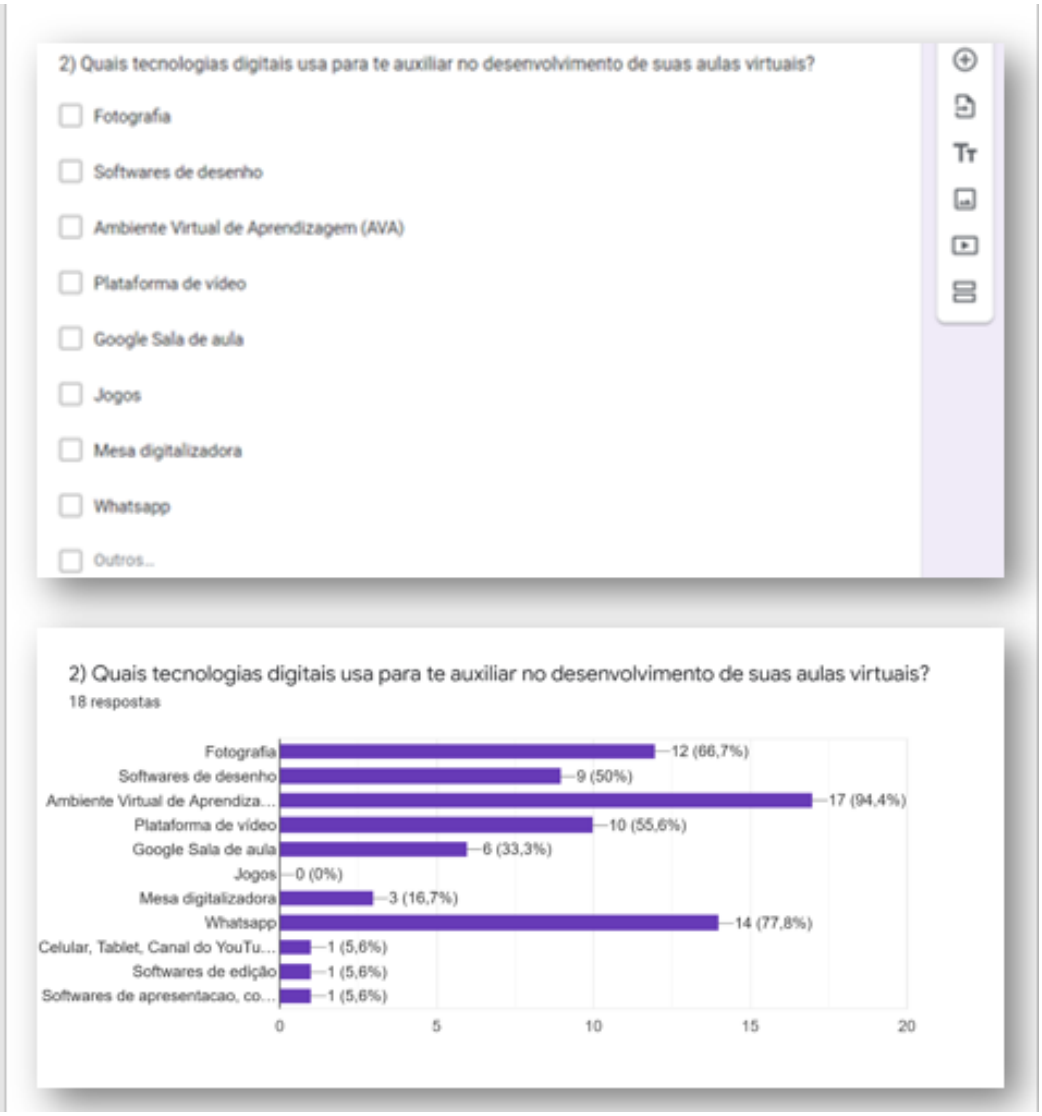
Figura 42- Pergunta e resposta 1 - inovação e tecnologia docentes



Fonte: Acervo pessoal.

Quando indagados sobre os tipos de tecnologia que estavam acostumados a utilizar em suas aulas à distância, vê-se uma série de ferramentas de tecnologia e comunicação sendo utilizadas, sendo que a maior parte das respostas se refere ao uso do AVA, conforme figura 43.

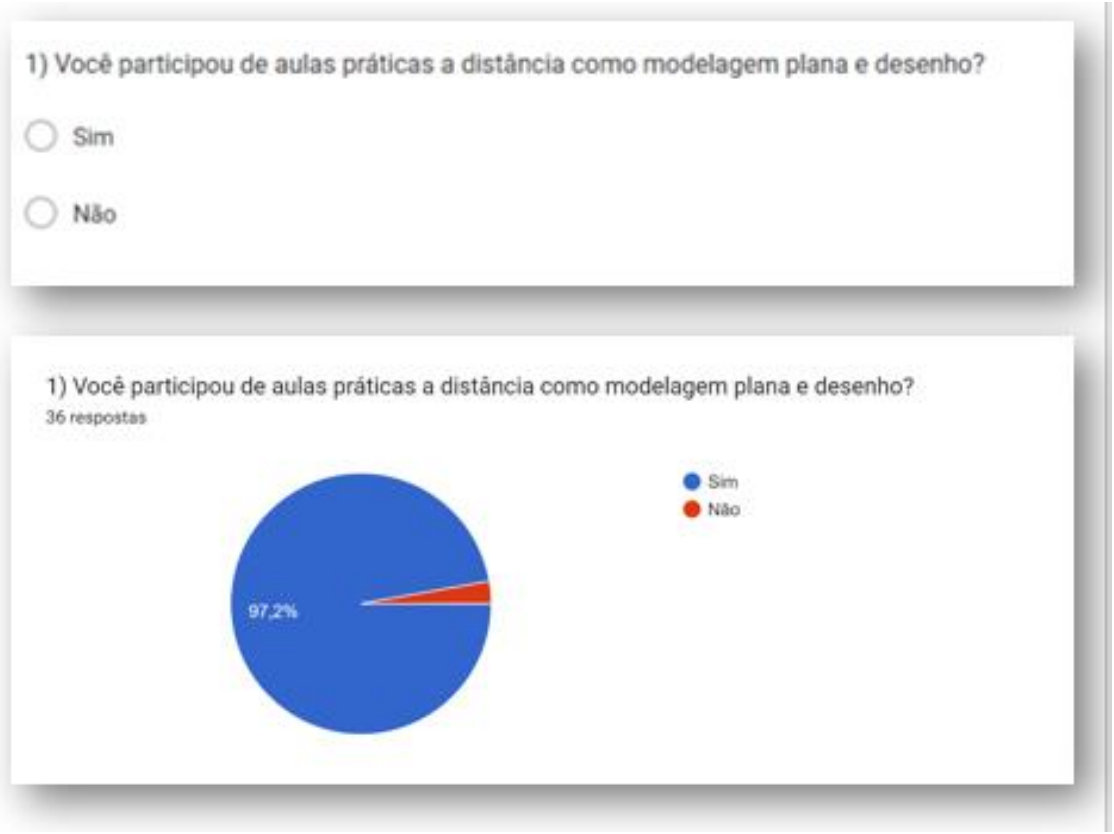
Figura 43- Pergunta e resposta 2 - inovação e tecnologia docentes



Fonte: Acervo pessoal.

Aos alunos e alunas foi perguntado, no primeiro momento, se haviam participado das aulas *online* à distância, para melhor entendimento dos resultados. Vê-se, de acordo com a figura 44, que a grande maioria do corpo discente esteve presente nesse processo e participou das aulas à distância.

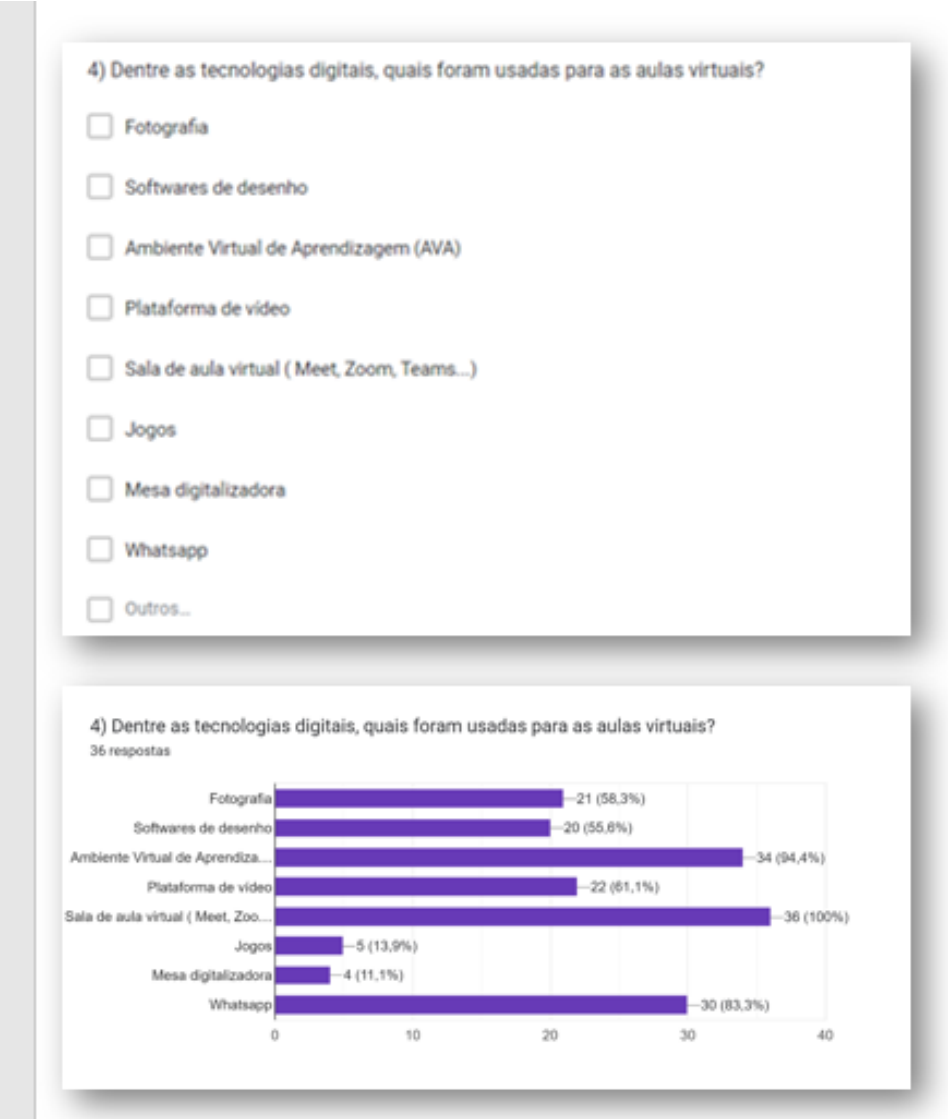
Figura 44- Pergunta e resposta 1 - inovação e tecnologia discentes



Fonte: Acervo pessoal.

Em seguida, buscou-se saber quais os tipos mais utilizados pelos alunos e alunas de ferramentas de TIC, conforme figura 45.

Figura 45- Pergunta e resposta 2 - inovação e tecnologia discentes



Fonte: Acervo pessoal.

Diferentemente do corpo docente, alunos e alunas responderam que a forma de TDIC mais utilizada foi a sala de aula virtual disponibilizada pelos aplicativos *Meet, Zoom* e *Team*, seguido pelo AVA.

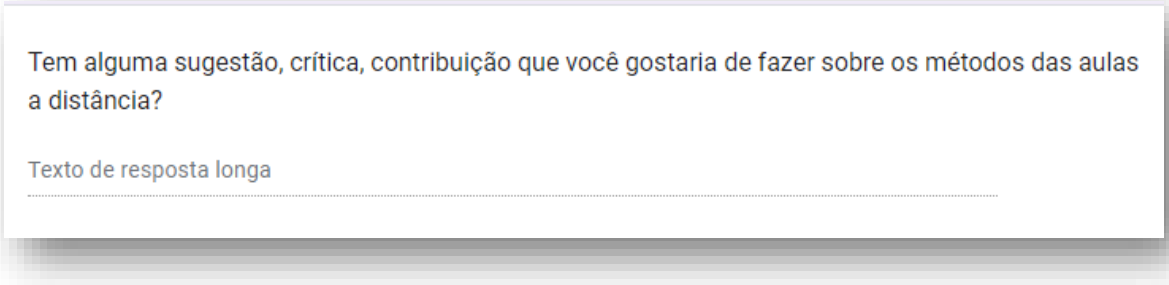
Tal qual o corpo docente, foram utilizadas várias formas de TDIC.

5.2 DEMANDA E RELEVÂNCIA

Os professores foram questionados em relação aos seus possíveis comentários, críticas ou contribuições para os métodos que estavam sendo ou que poderiam vir a ser utilizados em sala de aula, no espaço virtual.

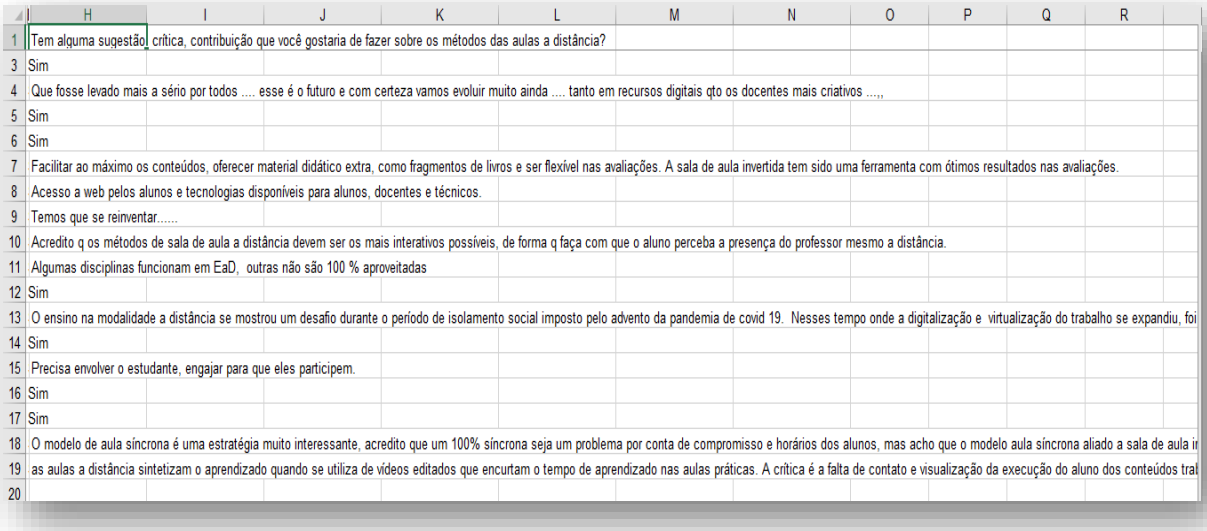
Aqui, as respostas mostradas são as geradas em Excel, pelo próprio programa do Google.

Figura 46 - Pergunta 1 - demanda e relevância docentes



Fonte: Acervo pessoal.

Figura 47 - Resposta 1 - demanda e relevância docentes



	H
1	Tem alguma sugestão, crítica, contribuição que você gostaria de fazer sobre os métodos das aulas a distância?
3	Sim
4	Que fosse levado mais a sério por todos .... esse é o futuro e com certeza vamos evoluir muito ainda .... tanto em recursos digitais qto os docentes mais criativos ...,,
5	Sim
6	Sim
7	Facilitar ao máximo os conteúdos, oferecer material didático extra, como fragmentos de livros e ser flexível nas avaliações. A sala de aula invertida tem sido uma ferramenta com ótimos resultados nas avaliações.
8	Acesso a web pelos alunos e tecnologias disponíveis para alunos, docentes e técnicos.
9	Temos que se reinventar.....
10	Acredito q os métodos de sala de aula a distância devem ser os mais interativos possíveis, de forma q faça com que o aluno perceba a presença do professor mesmo a distância.
11	Algumas disciplinas funcionam em EaD, outras não são 100 % aproveitadas
12	Sim
13	O ensino na modalidade a distância se mostrou um desafio durante o período de isolamento social imposto pelo advento da pandemia de covid 19. Nesses tempo onde a digitalização e virtualização do trabalho se expandiu, foi
14	Sim
15	Precisa envolver o estudante, engajar para que eles participem.
16	Sim
17	Sim
18	O modelo de aula síncrona é uma estratégia muito interessante, acredito que um 100% síncrona seja um problema por conta de compromisso e horários dos alunos, mas acho que o modelo aula síncrona aliado a sala de aula i
19	as aulas a distância sintetizam o aprendizado quando se utiliza de vídeos editados que encurtam o tempo de aprendizado nas aulas práticas. A crítica é a falta de contato e visualização da execução do aluno dos conteúdos trat
20	

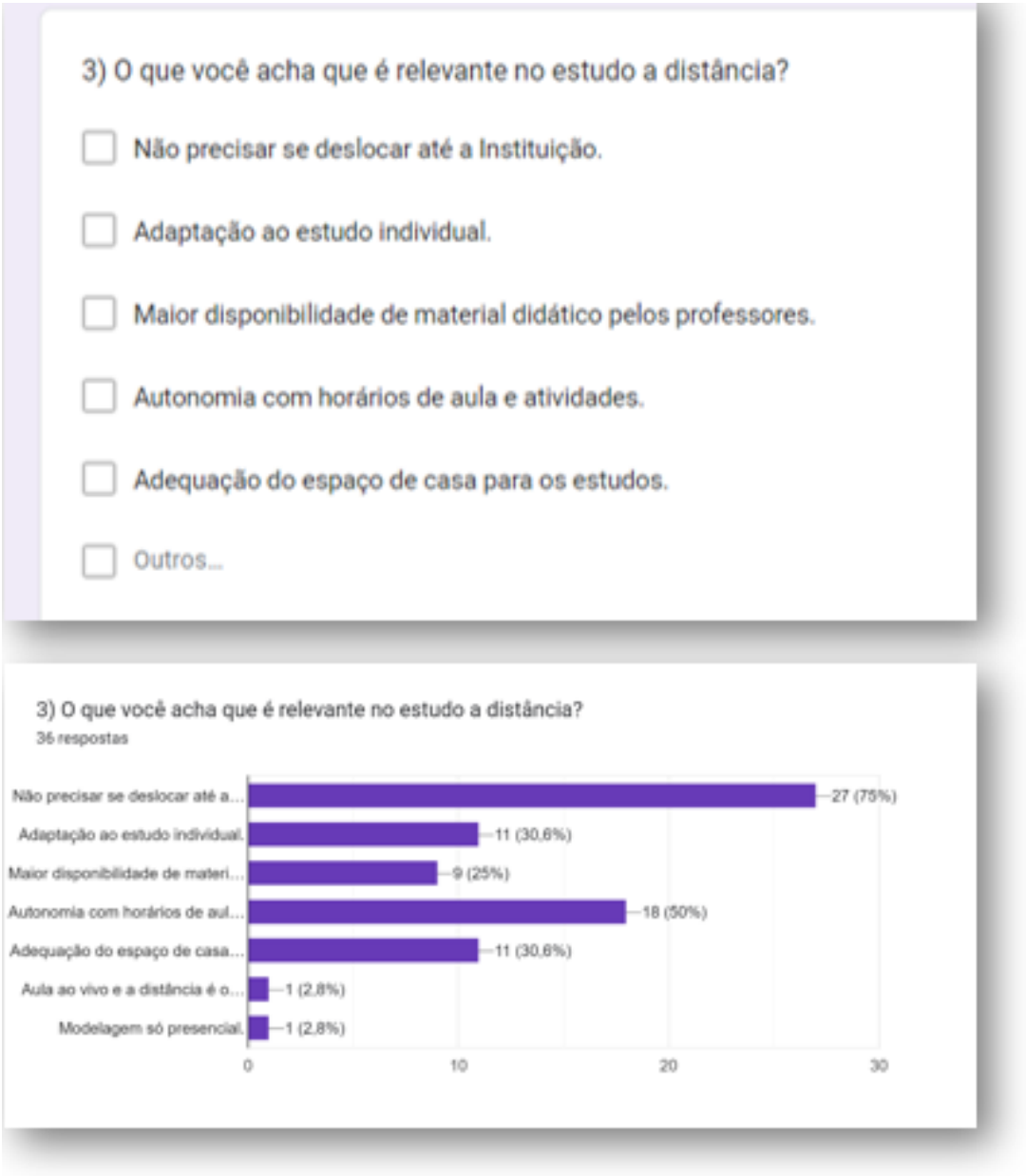
Fonte: Acervo pessoal.

É perceptível que, à época das respostas dadas pelos professores e professoras entrevistados, havia ainda opiniões diferentes, em construção. Para os

alunos, o processo de adaptação no que se refere às possíveis demandas e relevâncias de todo o universo envolto nas aulas virtuais, se deu de forma distinta.

O fator deslocamento, ou não ter que se deslocar até a instituição para assistir às aulas, foi o fator mais relevante para os alunos e alunas no modelo de aulas virtuais. Em seguida, a autonomia. Essa resposta, especificamente, corrobora com o pensamento de Gomes e Pimentel (2021), de que é a autonomia, uma das principais funcionalidades presentes em um AVA e, portanto, presente também no dia a dia de alunos e alunas.

Figura 48- Pergunta e resposta 2 - demanda e relevância discentes

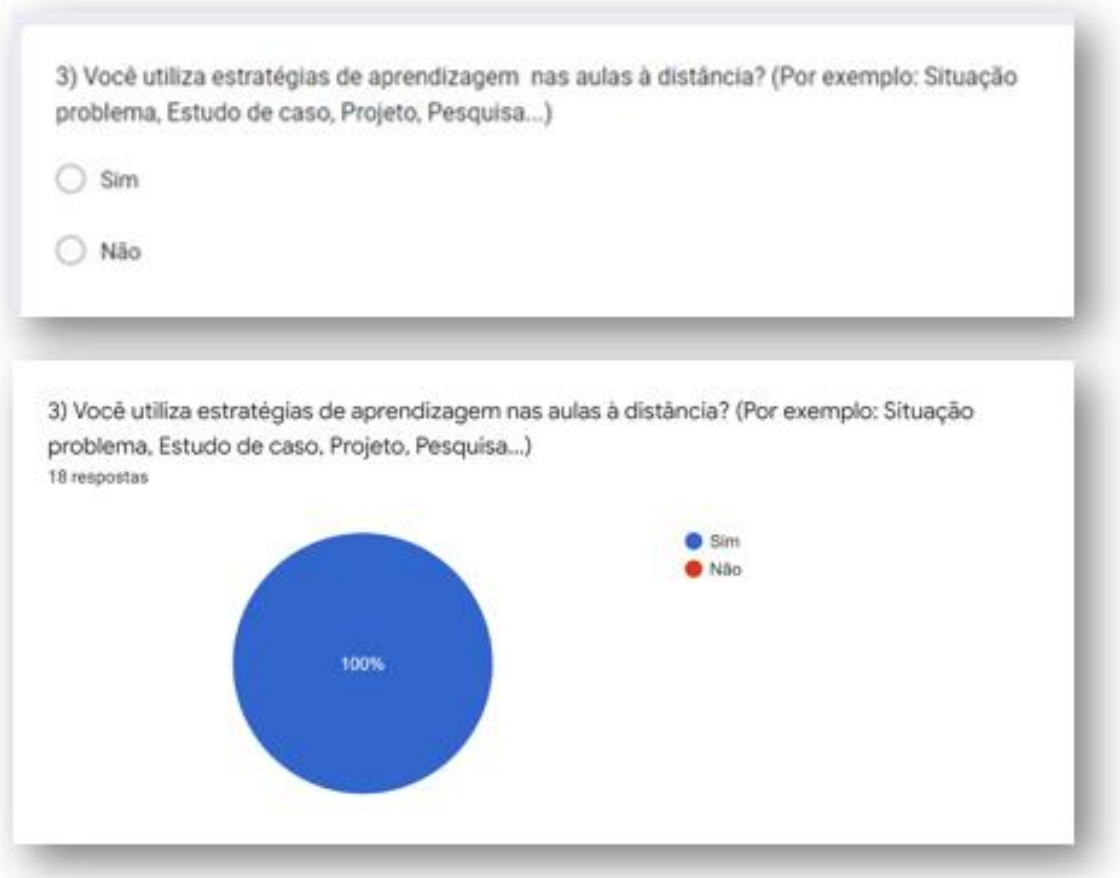


Fonte: Acervo pessoal.

5.3 APLICABILIDADE E REPLICABILIDADE

No quesito aplicabilidade e replicabilidade das estratégias de aprendizagem, quando indagados sobre sua utilização, 100% dos professores entrevistados disse se utilizar delas no ambiente virtual, vide figura 49.

Figura 49- Pergunta e resposta 1 - aplicabilidade e replicabilidade docentes



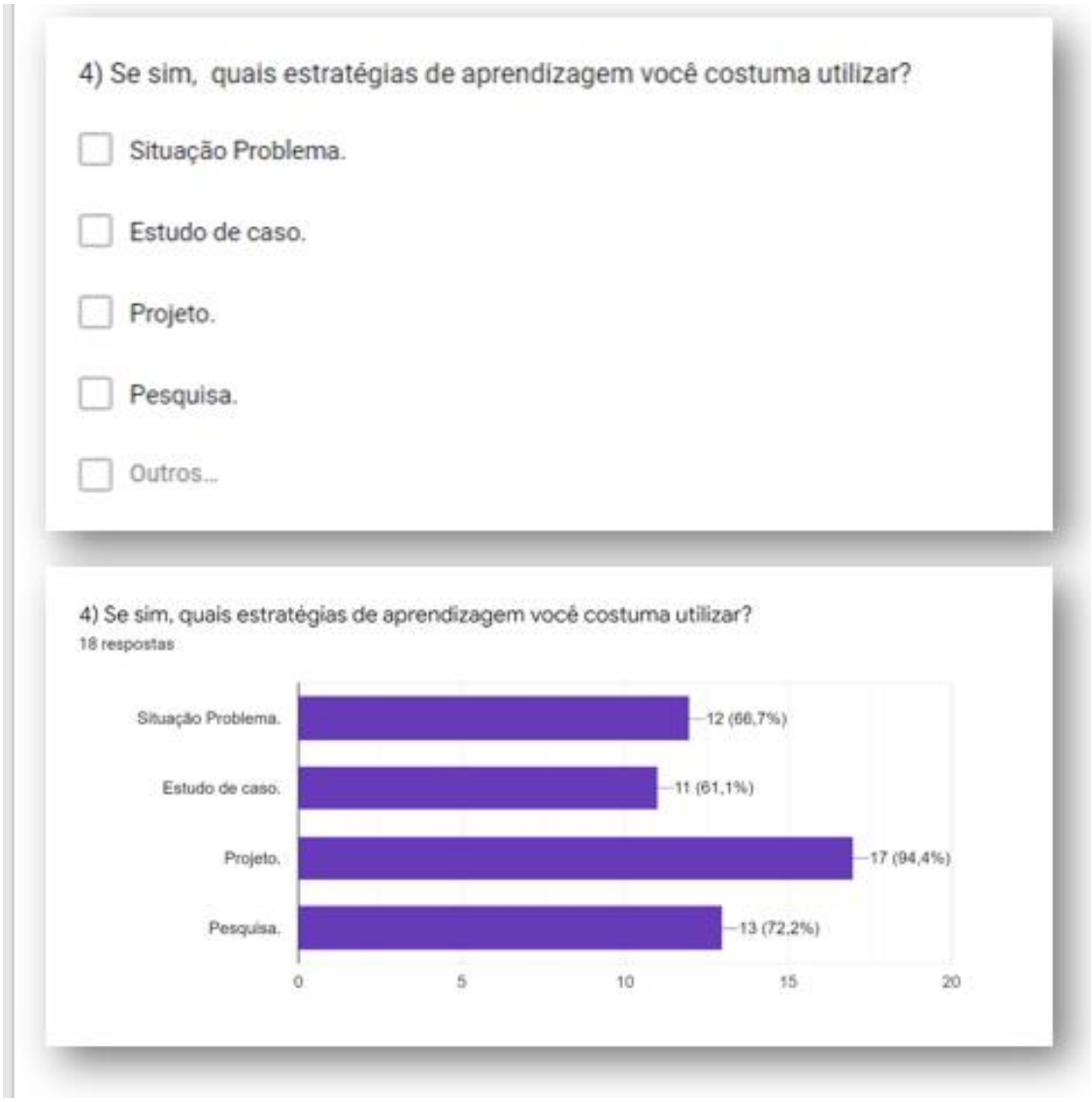
Fonte: Acervo pessoal.

Vê-se que, apesar de ter sido adaptada, a didática é a coluna vertebral do processo de ensinar e aprender.

Em seguida, foi perguntado quais estratégias são utilizadas pelos professores, sendo a estratégia de utilização de projetos, a mais usual, conforme figura 49.

Esse tipo de estratégia favorece o trabalho em equipe, criando um ambiente propício para a articulação entre os diferentes temas das áreas de estudo. De acordo com Bagetti (2005), ele é eficaz na conexão de áreas e nas novas ideias e conceitos que podem surgir dessa conexão.

Figura 50- Pergunta e resposta 2 - aplicabilidade e replicabilidade docentes



Fonte: Acervo pessoal.

5.4 COMPLEXIDADE

Em termos de complexidade, o processo de ensino e aprendizagem no modo virtual pode até ter apresentado algumas dificuldades iniciais, mais relativas à falta de costume com determinas TDIC, que de forma geral, os docentes entrevistados se adaptaram e gostaram do formato de aulas à distância.

Quando indagados sobre a eficácia das aulas à distância, ou seja, se o nível de complexidade se sobressai ou não ao propósito das aulas, 72,2% dos professores responderam acreditar na eficácia das aulas remotas, conforme mostrado na imagem 51.

Figura 51 - Pergunta e resposta 1 - complexidade docentes



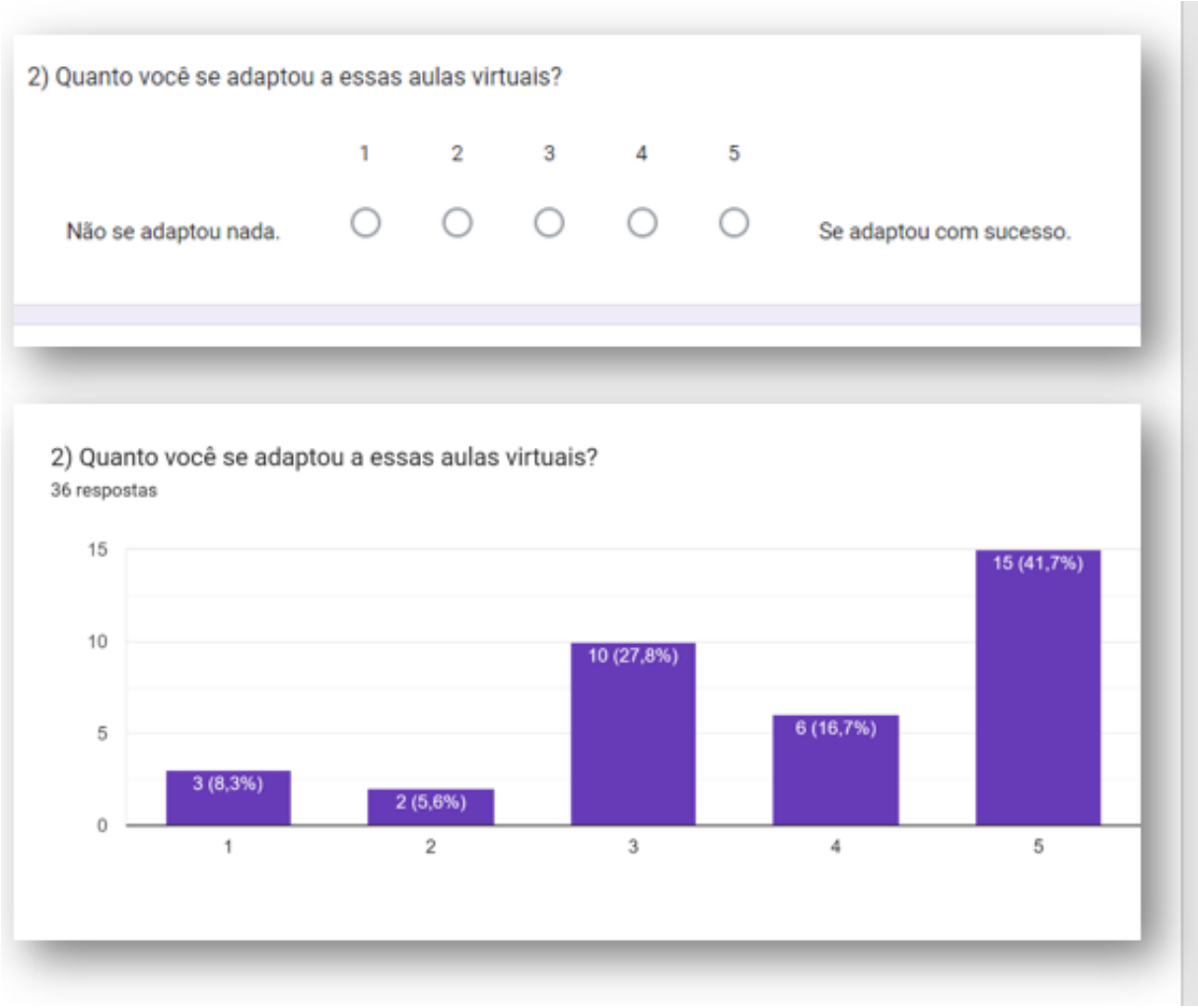
Fonte: Acervo pessoal.

Para os discentes, percebe-se que o processo se deu de forma diferente. Para 41,7%, o processo de adaptação ocorreu sem problemas, enquanto para 27,8%, o processo apresentou algum nível de dificuldade, não sendo considerado um processo de sucesso, conforme figura 52.

Provavelmente, isso ocorra porque alguns estudantes não estavam habituados com a autonomia em relação aos seus estudos, que requer disciplina. Diferentemente do formato presencial, em que os estudantes vão à instituição e assistem às aulas, o

formato virtual de aprendizado contém a necessidade de o estudante se organizar, no seu espaço físico, com seu material, em um determinado horário.

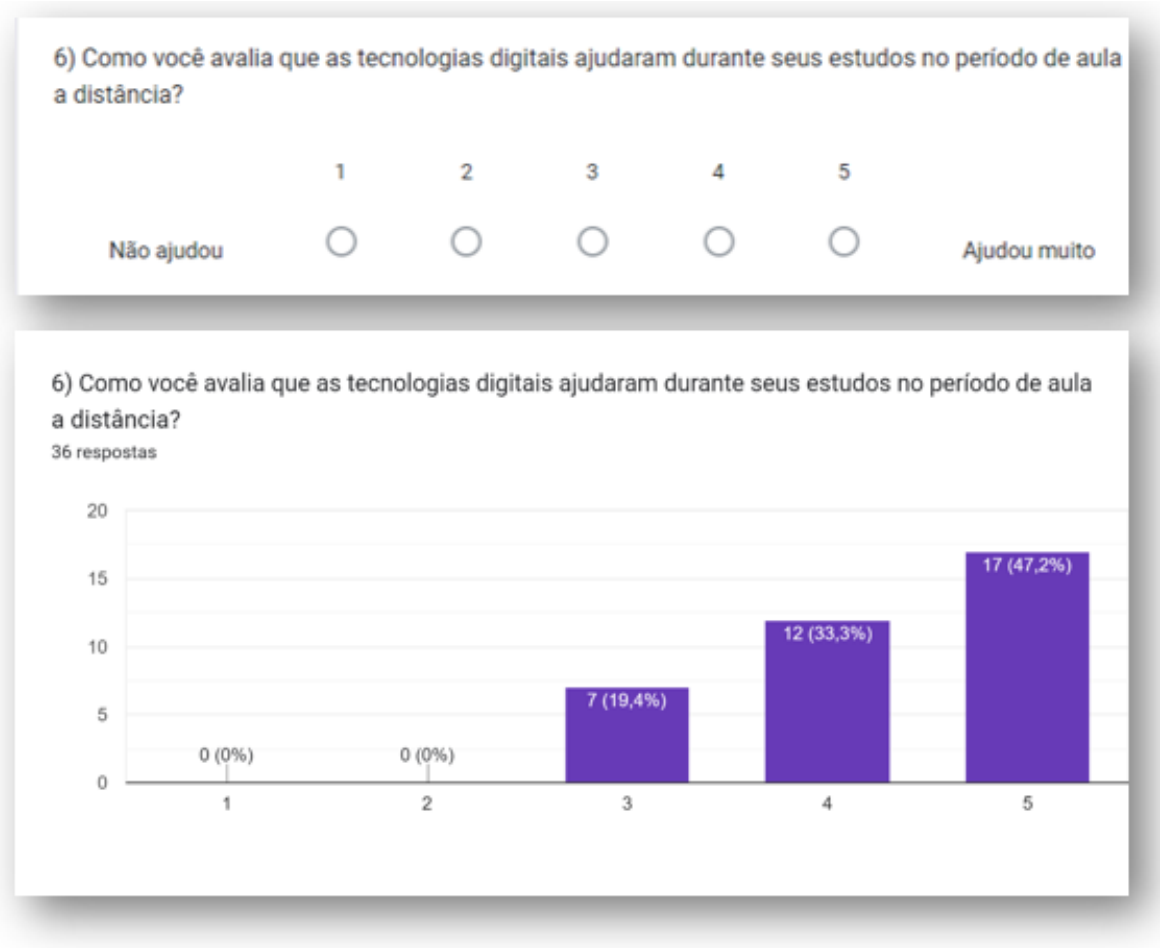
Figura 52 - Pergunta e resposta 1 - complexidade discentes



Fonte: Acervo pessoal.

Os mesmos estudantes, ao serem questionados sobre a eficácia das TDIC para seus processos pessoais de aprendizagem, responderam que tais ferramentas ajudaram muito (47,2%), que ajudaram (33,3%) e que nem ajudaram, nem prejudicaram (19,4%), conforme figura 53.

Figura 53 - Pergunta e resposta 2 - complexidade discentes



Fonte: Acervo pessoal.

No final do questionário para os alunos e alunas, foi perguntado se eles gostariam de fazer algum comentário, crítica ou sugestão, tal qual foi perguntado aos professores e professoras.

Algumas das respostas serão reproduzidas aqui, sem mencionar os nomes dos alunos e alunas, no que se refere à questão da complexidade.

> Acho mais difícil o contato e o feedback com o professor. O presencial permite mais trocas. As únicas aulas a distância em que tive um bom aproveitamento foram as em que eram sobre *softwares*, como *Photoshop* e *Ilustrator,* pois você consegue ver a tela do professor de forma clara, achei melhor até do que de forma presencial. O maior problema em relação a aulas em que filmam a modelagem ou o desenho físico é em relação a nitidez da imagem o que

> acaba atrapalhando a interpretação (DISCENTE 1, Entrevista Formulário Google, p. 3).

Para outro discente, o nível de complexidade está diretamente ligado ao uso adequado ou inadequado das ferramentas de TDIC, conforme a seguir:

> Os professores deveriam dispor de tecnologias mais adequadas à situação. Equipamentos para as vídeo aulas, ou online melhores, para não acontecer de os alunos não conseguirem assistir e acompanhar (DISCENTE 17, Entrevista Formulário Google, p. 3).

Percebe-se que no momento da transição das aulas presenciais para as aulas em ambiente virtual, alunos e alunas buscavam se adaptar à nova realidade, enfrentando dificuldades relacionadas também à forma como o corpo docente e a instituição conduzia o processo.

6. CONCLUSÕES

Pelo que podemos observar, ensinar ou mediar conhecimentos sempre foi um grande desafio, porque mais do que apenas transmitir informações a alguém, o papel do docente deve contemplar todo um contexto social e comportamental. Por isso, sempre deveremos estar atentos aos desafios. De acordo com a dinâmica dos grupos as metodologias de ensino, os programas vão sendo adaptadas para atender e apoiar as estratégias de ensino.

Durante o período da pandemia da Covid-19, mais um grande desafio precisou ser superado: aulas de modelagem plana do vestuário, tradicionalmente ministradas de forma presencial, foram transformadas em aulas virtuais, à distância. Dessa forma, todo o material de aula precisou ser refeito, uma vez que nas aulas presenciais os desenhos dos moldes são traçados em quadro branco, em sala de aula, pelo docente, com o acompanhamento do passo-a-passo pelos estudantes para a realização de seus traçados.

Para atender essa demanda emergencial, todo material precisou ser desenvolvido seguindo o mesmo procedimento de aulas com passo a passo definido. Para apoiar essa construção os recursos tecnológicos digitais foram essenciais, auxiliando na construção de um novo material didático e, na transmissão e comunicação para o acontecimento das aulas.

Sequencias didáticas foram desenvolvidas seguindo referências metodológicas do curso de design de moda, referências técnicas de modelagem plana e recursos didáticos disponíveis de uso gratuito por todos, como relata essa pesquisa.

As aulas seguiram no AVA, de forma online, com a professora compartilhando a tela e explicando os desenhos, após as explicações os alunos, começavam a desenvolver seus traçados, as dúvidas eram tiradas no chat da aula, nos grupos de *WhatsApp* ou em outras mídias que fossem mais viáveis para eles, por meio de fotos, vídeos ou texto. Dessa forma, aos poucos os trabalhos eram finalizados. Após desenvolver os moldes, os estudantes também fotografavam e postavam como entrega de atividades avaliativas. Em alguns momentos, principalmente nos projetos integradores eles faziam apresentações dos trabalhos, como foi mostrado anteriormente.

Portanto podemos perceber que o ensino remoto emergencial, adotado no período isolamento social, apresentados nesta pesquisa, puderam ser aprimorados por metodologias didáticas, e disseminados com tecnologias digitais para uso em cursos de graduação e para outros cursos que tenham o mesmo perfil.

Então podemos entender que, o objetivo geral desta pesquisa foi alcançado tendo em vista que, os materiais didáticos foram refeitos para se adequarem ao novo formato de aulas.

Especificamente com uso de tecnologias digitais apoiando tanto na construção de materiais didáticos como na execução das aulas.

Os professores e estudantes participantes desta pesquisa, foram pessoas que passaram por esse momento desafiador das aulas online.

Nas respostas aos questionários, percebe-se um misto de tensão e adaptação, com pessoas mais adaptadas, e outras menos, vivenciando seus processos pessoais dentro do contexto da demanda imposta por uma pandemia mundial.

Percebo que muitos alunos e alunas, se sentiram sozinhos com as aulas a distância, sem apoio. Acredito fortemente que isso tenha se dado pela falta de costume de maturidade do corpo discente de um modelo de estudo que requer uma alta dose de disciplina e dedicação.

Houve também muitos erros, entre tentativas de acertos, pelos professores e professoras, que não tinham, necessariamente, as ferramentas disponíveis para a condução de aulas eficazes em suas residências. Isso é perceptível em alguns

comentários de alunos e alunas, quando citam que as aulas de modelagem poderiam ter sido diferentes em alguns aspectos.

Ainda assim, percebo que com o longo período de transição e adaptação, estabeleceu-se uma segurança em relação ao uso das TDIC. As próprias ferramentas se adaptaram e evoluíram para acomodar melhor as demandas das instituições e do corpo docente.

A EAD no Brasil já estabeleceu seu lugar de protagonismo, o que se fortaleceu a partir do ano de 2020.

Com o avanço das TDIC e o costume das pessoas à flexibilização de seus horários, acredito que não há por que fazermos o caminho contrário, mas sim evoluirmos juntos. Como professora, acredito que o processo de ensino e aprendizagem envolve, necessariamente, desafios. E aprender a dominar as técnicas fornecidas pelas TDCI é um dos maiores desafios hoje, na vida profissional de professores e professoras.

Como reflexão, podemos perceber a viabilidade de nos apropriarmos desse universo das aulas a distância para modelagem plana. Através de metodologias de ensino e suporte de ferramentas digitais pode-se aperfeiçoar as técnicas e melhorar essas práticas de ensino. Dessa forma com o caso relatado pela pesquisadora esse modelo de aula pode ser migrado para outros cursos para atender a diversas localidades.

Este estudo contribui ao conhecimento acerca do uso das ferramentas tecnológicas no ensino de moda no Brasil, buscando entender como, de fato, se sentiram professores, alunas e alunos, ao longo do processo de adaptação. Recomenda-se, portanto, que novos estudos sejam realizados para acompanhar esse processo.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABIT – **Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção**. Disponível em: https://www.abit.org.br/cont/perfil-do-setor. Acesso em 12 junho 2023.

ALVES, L. **Educação a distância: conceitos e história no Brasil e no mundo** Associação Brasileira de Educação à Distância, v. 10, pp 83-92, 2011.

BATISTA, Aline A. R. **Ressignificando a prática docente: utilizando a realidade aumentada como estratégia à promoção da leitura e escrita.** Dissertação (Mestrado). Curso de Novas Tecnologias Digitais. Centro Universitário UniCarioca. Rio de Janeiro, 2021.

BAGETTI, AL.; GRABAUSKA, C.; BASTOS, F.; ABEGG, I.; ALBERTI, T. **Metodologia do ensino de ciências naturais e suas tecnologias**: 4º semestre. 1. ed. Santa Maria, Universidade Federal de Santa Maria, Pró-Reitoria de Graduação, Centro de Educação, Curso de Graduação a Distância de Educação Especial, 2005

BEHAR, P. **O Ensino Remoto Emergencial e a Educação a Distância**, 2020. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Disponível em: https://www.ufrgs.br/coronavirus/base/artigo-o-ensino-remoto-emergencial-e-a-educacao-a-distancia/. Acesso em 6 junho 2023.

BERG, A. **Técnicas de modelagem feminina**: construção de bases e volumes. São Paulo: Editora Senac, 2019.

BITENCOURT, Betina Magalhães; SEVERO, Marília Bortoluzzi; GALLON, Shalimar. **Avaliação da aprendizagem no ensino superior: desafios e potencialidades na educação a distância**. Revista eletrônica de educação, v. 7, n. 2, p. 211-226, 2013.

BORGES, L.; RIBEIRO, V. **Do ensino presencial à adoção do ensino remoto emergencial em função da Covid-19: experiência docente nas atividades acadêmicas de modelagem de vestuário.** Moda Palavra, Florianópolis, v.14, n.32, pp. 273–299, abr./jun. 2021

BRASIL, Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/implementacao/praticas/caderno-de-praticas/ensino-fundamental-anos-finais/. Acesso em 7 junho 2023.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei nº 9.393**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em 5 junho 2023.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Decreto nº 5.622**, de 19 de dezembro de 2005. Regulamenta o art. 80 da lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=DEC&numero=5622&ano=2005&ato=8d6oXU65UMRpWT06f#:~:text=Ementa%3A,E%20BASES%20DA%20EDUCA%C3%87%C3%83O%20NACIONAL. Acesso em 6 junho 2023.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Decreto nº 9.057**, de 25 de maio de 2017. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9057.htm#art24. Acesso em 6 junho 2023.

CALVI, Gabriel Coutinho. **O ensino do design aplicado ao material avaliativo de aprendizagem prática da educação a distância**. Revista Paidéi@ - Revista Científica de Educação a Distância. Unimes Virtual, v.18, julho 2018.

CASTRO, C.; GUARANYS, L**. O ensino por correspondência**: uma estratégia do desenvolvimento educacional no Brasil. Rio de Janeiro: Manuscrito, 1977.

CAVALCANTI, André Marques; DOS SANTOS, Gilson Ferreira. **A indústria têxtil no Brasil: uma análise da importância da competitividade frente ao contexto mundial**. Exacta, v. 20, n. 3, p. 706-726, 2022.

CAVALHEIRO, Rosa Marly: SILVA, A. Rosa Lúcia. **Moldes Femininos: Noções Básicas**. Editora Senac São Paulo, 2003.

CEAD – Centro de Educação a Distância. Universidade Federal de Uberlândia. **Conheça a Universidade Aberta do Brasil**. Disponível em: http://www.cead.ufu.br/institucional/universidade-aberta-do-brasil. Acesso em 10 junho 2023.

CNI - Confederação Nacional da Indústria. **Conheça o setor de vestuário e acessórios** [Vídeo], 9 maio 2022. YouTube. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=5shJrnWPNP0. Acesso em 12 junho 2023.

COSTA, F. **Ensinar e aprender com tecnologias na Formação Inicial de Professores**. In: FERREIRA, A.; ESTRELA, J. **(Org). A formação de professores à luz da investigação. Faculdade de Psicol**ogia e de Ciências da Educação. Universidade de Lisboa, 2003.

CURSINO, A. **Contribuições das tecnologias para uma aprendizagem significativa e o desenvolvimento do projeto no Ensino Fundamental I**, 2017. 137 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Projetos Educacionais de Ciências) – Escola de Engenharia de Lorena da Universidade de São Paulo – 2017. Lorena, 2017.

DELEUZE, G. **Diferença e repetição**. Tradução Luiz Orlandi e Roberto Machado. Rio de Janeiro: Graal, 2006

DULCI, L. Da técnica ao ensino superior: um olhar para a formação em moda no Sudeste brasileiro. **Ensinarmode**, v.4, nº. 2, pp.135 - 151, jun/set 2020.

FONSECA, J.; FONSECA, S. **Introdução à educação a distância**. Sobral: INTA, 2016.

FUJITA, R.; JORENTE, M. A Indústria Têxtil no Brasil: uma perspectiva histórica e cultural. **Revista Moda Palavra e-Periódico**, v. 8, nº. 15, pp. 153 – 174. Florianópolis, 2015.

FRANCO, M. **Prática pedagógica e docência: um olhar a partir da epistemologia do conceito.** Revista. bras. Estud. pedagog. (on-line), Brasília, v. 97, nº 247, pp. 534-551, set./dez. 2016.

FULCO, Paulo. **Modelagem plana feminina -noções básicas**. Rio de Janeiro: Senac Nacional. 2003.

GOLDIN, C.; KATZ, L. The Race between Education and Technology. In **Inequality in the 21st Century**. pp. 49-54. Londres: Routledge, 2018.

GOMES, A.; PIMENTEL, E. Ambientes Virtuais de Aprendizagem para uma Educação mediada por tecnologias digitais. In: PIMENTEL, Mariano; SAMPAIO, Fábio F.; SANTOS, Edméa (Org.). **Informática na Educação**: ambientes de aprendizagem, objetos de aprendizagem e empreendedorismo. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2021. (Série Informática na Educação CEIE-SBC, v.5) Disponível em: https://ieducacao.ceie-br.org/ava. Acesso em 10 jun 2023.

HOFFMAN, Jussara Maria Lerch. **Avaliar: respeitar primeiro, educar depois**. Porto Alegre: Mediação, 2008.

INEP – INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Censo da Educação Superior**. Ensino a distância cresce 474% em uma década: Dados do Censo da Educação Superior 2021 revelam a expansão da modalidade, 4 novembro 2022. Disponível em: https://www.gov.br/inep/pt-br/assuntos/noticias/censo-da-educacao-superior/ensino-a-distancia-cresce-474-em-uma-decada. Acesso em 5 junho 2023.

KATZ, H. A **state of the art on the independent private School industry in the state of Illinois**. State of Illinois Advisory Council on Vocational Education: Illinois, 1973.

KENSKI, V. **Tecnologias e o ensino presencial e a distância**. 9 ed. Campinas, SP: Papirus, 2010.

LEMGRUBER, M. **Educação a Distância**: para além dos caixas eletrônicos, 2007. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/arquivos/conferencia/documentos/marcio_lemgruber.pdf. Acesso em 6 junho 2023.

MATTJIE, N. **A história da educação a distância no Brasil**. Uníntese Ensino Digital, 28 abril 2020. Disponível em: https://ensino.digital/blog/a-historia-da-educacao-a-distancia-no-brasil. Acesso em 26 abril 2023.

MAXIMILIANO, C.; TOMASULO, S. **O ensino de moda e a inclusão de deficientes visuais.** Revista E-TECH: Tecnologias Para Competitividade Industrial, v.6, n.2, pp 135–165, 2013.

MEIER, S. **O uso da tecnologia e da sequência didática como recurso de ampliação do letramento digital na formação docente.** Dissertação (Mestrado) apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Novas Tecnologias Digitais na Educação. Centro Universitário UniCarioca, 2022.

MORAIS, P. **Entre telas e letras: a tecnologia da informação e comunicação como ferramenta no processo de ensino e aprendizagem**. 2017. 58 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Sistemas de Informação) Universidade Federal Rural do Semiárido, Angicos, RN, 2017

MOREIRA, J.; MONTEIRO, A. **Training and Collaborative Tools for Teaching in the Social Web**. Revista Diálogo Educacional, v.15, n. 45, p. 379-397, 2015

MOREIRA, M.; CRUZ, I.; SALES, M.; MOREIRA, N.; FREIRA, H.; MARTINS, G.; AVELINO, G.; ALMEIDA JR., S.; POPOLIM, R. **Metodologias e tecnologias para educação em tempos de pandemia COVID-19.** Brazilian Journal of health Review, Curitiba, v. 3, n. 3, p. 6281-6290 Maio. /jun. 2020.

MORAN, José Manuel**. Mudar a forma de ensinar e aprender com tecnologias**
Interações, vol. V, núm. 9, jan-jun, 2000, pp. 57-72
Universidade São Marcos, São Paulo, Brasil. Disponível em: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35450905. Acesso em 01 de julho de 2023.

MORAN, Jose. **Metodologias ativas e modelos híbridos na educação. Novas Tecnologias Digitais: Reflexões sobre mediação, aprendizagem e desenvolvimento.** Curitiba: CRV, p. 23-35, 2017. Acessado em 11 de maio de 2023.

MORIN, Edgar. **Os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro.** 2ª rev. São Paulo: Cortez, Brasília, 2011.

NETTO, Gabriel. **Estratégias para o ensino de desenho de moda na pandemia.** II Caderno de Saberes da Faculdade SENAI CETIQT 2022. Cristiane Carvalho, Luisa Meireles (org.). Rio de Janeiro: SENAI CETIQT, pp.31-42, 2022.

NISKIER, A. **Tecnologia educacional: uma visão política**. 1ª Edição. Petrópolis: Vozes, 1993.

NOVAIS, L**. A indústria têxtil e de confecções no Estado de São Paulo**. **SEADE SP Economia.** Indústria têxtil e de confecções. Janeiro, 2021 nº 2. Disponível em: https://economia.seade.gov.br/wp-content/uploads/sites/15/2021/01/SpEconomia-janeiro-2021-industria-textil-confeccoes-estado-sao-paulo.pdf. Acesso em 10 junho 2023.

PAIVA, S.; LIMA, I. **A expansão da educação a distância no brasil e a influência de organismos multilaterais**. Seminário Gepráxis, Vitória da Conquista – Bahia – Brasil, v.8, nº. 8, pp. 1-13, maio, 2021.

PIAGET. J. (1970). **Psicologia e Pedagogia.** Trad. Dirceu A. Lindoso; Rosa M.R. da Silva. Rio de Janeiro: Forense. 1970, 182 p.

PERRENOUD, P. **Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens entre duas lógicas;** trad. Patrícia Chittoni Ramos. Porto Alegre: Artes

PIRES, D. **A história dos cursos de design de moda no Brasil.** Revista Nexos: Estudos em Comunicação e Educação. Especial Moda/Universidade Anhembi Morumbi – Ano VI, nº 9, 2002. São Paulo: Editora Anhembi Morumbi, 112 p.

POCI, B. **Aulas práticas de modelagem: adaptações metodológicas para o Ensino remoto**. II Caderno de Saberes da Faculdade SENAI CETIQT 2022. Cristiane Carvalho, Luisa Meireles (org.). Rio de Janeiro: SENAI CETIQT, pp.19-30, 2022.

SAMPAIO, H. **O setor privado de ensino superior no Brasil: continuidades e transformações**. Revista Ensino Superior Unicamp, pp 28-42, 2011. Disponível em: https://www.revistaensinosuperior.gr.unicamp.br/edicoes/ed04_outubro2011/05_ARTIGO_PRINCIPAL.pdf. Acesso em 20 abril 2023.

SANTOS, B.; TRISKA, R. **Relação entre moda e design na sociedade contemporânea e educação superior brasileira: observação da influência do design na moda através do levantamento dos cursos de pós-graduação lato sensu em design de moda e moda no Brasil.** Arcos Design Rio de Janeiro, v. 15, nº. 2, setembro 2022, pp. 197-215.

SCHUELTER, G. **Modelo de educação a distância empregando ferramentas e técnicas de gestão do conhecimento**. Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico, Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Florianópolis, 2010.

SENAI-DN - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial. Departamento Nacional. **Metodologia SENAI de educação profissional**. Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial. Departamento Nacional. – Brasília: SENAI/DN, 2019.

UCS – UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL. **O que são insights e como estimular o surgimento**. Redação **Blog UCS**, 5 out 2022. Disponível em: https://ead.ucs.br/blog/insights. Acesso em 12 junho 2023.

UNICARIOCA. **Sequências didática**s: Atividades lúdicas para se divertir e aprender. Disponível em: https://proximal.unicarioca.edu.br/portal/sequencias-didaticas/. Acesso em 10 de junho 2023.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed Editora, 1998.

8. APÊNDICES

8.1 APÊNDICE 1: MODELO DE FRAMEWORK

SEQUÊNCIA DIDÁTICA (SD) **DESENVOLVIMENTO DE MODELAGEM PLANA - ONLINE**
Instituição de Ensino:
Professor (a)/ pesquisador(a):
E-mail do(a) pesquisador (a):
Etapa: Ensino Superior (); Curso de Extensão ( ); Pós Graduação ( ).
Modulo / Período / Unidade Curricular:
Duração da atividade:
ESTRUTURA
Áreas do Conhecimento:
Unidade Curricular:
Unidades Temática:
Conteúdos Curriculares:
Objetos de Conhecimento:
Competências Específicas:
Habilidades Específicas/Capacidades Técnicas:
Objetivo Geral:
Objetivos Específicos:
METODOLOGIA
1ª Etapa:
Fundamentação Pedagógica:
Fundamentação Técnica em Modelagem do Vestuário:
Fundamentação Tecnológica:
Recursos Utilizados: **Tempo Estimado:** **Local:**
OBSERVAÇÕES
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

8.2 APÊNDICE 2: SEQUÊNCIA DIDÁTICA

SEQUÊNCIA DIDÁTICA (SD) **DESENVOLVIMENTO DE MODELAGEM PLANA - ONLINE**
Instituição de Ensino: Faculdade XXXXXXX
Professor (a)/ pesquisador(a): Marilene Rocha
E-mail do(a) pesquisador (a):
Etapa: Ensino Superior (X); Curso de Extensão ( ); Pós Graduação ( ).
Modulo / Período / Unidade Curricular: Quarto módulo
Duração da atividade: 60 horas
ESTRUTURA
Áreas do Conhecimento: Projeto de Produto de Moda II
Unidade Curricular: Modelagem Plana
Unidades Temáticas: ➢ Seguimento Masculino; ➢ Seguimento Feminino; ➢ Seguimento Infantil; ➢ Tecido plano; ➢ Método de modelar zero *waste.*
Conteúdos Curriculares: ➢ Interpretação de moldes; ➢ Adequação de medidas; ➢ Gradação; ➢ Ficha técnica, construção e preenchimento.
Objetos de Conhecimento: ➢ Considerando o Briefing da empresa e os resultados da pesquisa para criação de Produtos de Moda; ➢ Considerando as informações do planejamento estratégico da empresa; ➢ Considerando a utilização de novos materiais e ou de novas tecnologias de projeto, processos, produtos e serviços em função dos critérios do projeto; ➢ Considerando as Normas Técnicas e Regulamentadoras de gestão da qualidade e de sustentabilidade; ➢ Considerando os procedimentos da empresa para especificação técnica de produtos.
Competências Específicas: ➢ Desenvolver projetos de produtos de moda de acordo com os padrões estabelecidos pela empresa e cultura dos consumidores, seguindo normas técnicas, de saúde e segurança do trabalho, princípios de gestão da qualidade e de sustentabilidade; ➢ Propiciar o desenvolvimento de capacidades técnicas e científicas e de capacidades sociais, organizativas e metodológicas requeridas para projetar produtos de moda, por meio da análise de pesquisas de mercado e de planejamentos estratégicos, que atendam aos públicos de interesse das empresas do setor da moda.
Habilidades Específicas/Capacidades Técnicas: Em conformidade com: SENAI-DN. Metodologia Senai de educação profissional. 2019.

- Identificar, nas informações da pesquisa e no Briefing da empresa, os critérios quantitativos e qualitativos necessários para o desenvolvimento do mix de produtos. (SENAI-DN, 2019);

- Identificar a necessidade de utilização de novos materiais e ou novas tecnologias para o desenvolvimento do produto de moda. (SENAI-DN, 2019);

- Identificar as Informações necessárias ao preenchimento da Ficha Técnica\produção em função dos procedimentos da empresa e das características do produto. (SENAI-DN, 2019);

- Reconhecer técnicas de virtualização dos processos de desenvolvimento e fabricação de produtos de acordo com os resultados da pesquisa e requisitos do projeto. (SENAI-DN, 2019).

Objetivo Geral:

- Desenvolver projetos de produtos de moda de acordo com os padrões estabelecidos pela empresa e cultura dos consumidores, seguindo normas técnicas, de saúde e segurança do trabalho, princípios de gestão da qualidade e de sustentabilidade.

Objetivos Específicos:

- Identificar a necessidade de utilização de novos materiais e ou novas tecnologias para o desenvolvimento do produto de moda;
- Reconhecer técnicas de virtualização dos processos de desenvolvimento e fabricação de produtos de acordo com os resultados da pesquisa e requisitos do projeto;
- Aplicar sistematicamente as tecnologias virtuais de criação e simulação no desenvolvimento de produtos de moda, de acordo os resultados da pesquisa e requisitos do projeto.

METODOLOGIA

1ª Etapa: **DIAGNOSE SOBRE APRENDIZADOS ANTERIORES COM MODELAGENS.**

Durante as apresentações iniciais serão abordados conceitos sobre aulas anteriores e verificação de atividades realizadas em períodos anteriores. Para as futuras atividades será necessário utilizar moldes básicos. Caso as Bases não sejam viáveis para os futuros trabalhos, será necessário refazê-las.

Fundamentação Teórica Pedagógica:
Segundo a MSEP,

> Mobilizar o aprender a aprender é fundamental para permitir que o Aluno descubra suas próprias ferramentas para lidar com as constantes mudanças na sociedade e no meio produtivo. (Metodologia Senai de Ensino Profissional, 2019, p. 102).

Fundamentação Técnica em Modelagem do Vestuário:
Segundo BERG,

> As Bases correspondem à “planificação do corpo”: a reprodução bidimensional de suas curvas, suas formas e seus volumes. Para que a reprodução seja fiel, a precisão é necessária em todo processo de construção da base: na tomada de medidas, nos cálculos e no traçado. (BERG, 2019, p. 21).

Fundamentação Tecnológica:

De acordo com a MSEP, o uso de Tecnologias Educacionais,

> Visa a utilização das novas tecnologias de informação e comunicação como ferramenta facilitadora da aprendizagem. As tecnologias alinhadas aos objetivos formativos são capazes de promover novas experiências educacionais, como as práticas colaborativas de aprendizagem, as quais valorizam o diálogo e a participação. Além disso, tais tecnologias são suporte essencial para a oferta na modalidade a distância. (Metodologia Senai de Ensino Profissional, 2019, p. 103).

Recursos Utilizados:

- Computador;
- Power Point;
- Bases de modelagem para demonstração.

Tempo Estimado: 3 horas.

Local: Sala de aula virtual, AVA.

2ª Etapa: **Desenvolvimento de Base de calça tamanho 40**.

A dinâmica da aula online acontece com o professor apresentando aos alunos um material didático elaborado com desenhos e texto no programa PowerPoint. O professor deverá instruir para que a atividade seja realizada em escala reduzida de tamanho para otimizar o espaço facilitando o manuseio do papel. Após as orientações e observação do passo a passo, de como construir o diagrama da modelagem, os participantes começarão a realizar o exercício. O professor/ tutor continua online tirando as dúvidas e auxiliando pelo Chat ou pelo vídeo do AVA.

Fundamentação Teórica Pedagógica:

Segundo Morin,

> A compreensão do outro requer a consciência da complexidade humana. Morin, (2011, p. 88).

Fundamentação Técnica em Modelagem do Vestuário:

Segundo BERG,

> As Bases correspondem à “planificação do corpo”: a reprodução bidimensional de suas curvas, suas formas e seus volumes. Para que a reprodução seja fiel, a precisão é necessária em todo processo de construção da base: na tomada de medidas, nos cálculos e no traçado. (BERG, 2019, p. 21).

Fundamentação Tecnológica:

Kenski explica que**,**

> A interação proporcionada pelas telas amplia as possibilidades de comunicação com outros espaços de saber. As informações fluem de todos os lados e podem ser acessadas e trabalhadas por todos. Kenski, (2010, p.101).

Recursos Utilizados:

- Computador;
- PowerPoint;
- Bases de modelagem para demonstração;
- Kit de réguas para modelagem;
- Lapiseira e canetas coloridas para identificação de partes do molde;
- Papel para modelagem (Kraft, manteiga ou jornal).

Tempo Estimado: 6 horas.
Local: Sala de aula virtual, AVA.

3ª Etapa: **Interpretação de modelos de calça.**

Durante a aula o professor/tutor, demonstra como usar as bases para desenvolver os modelos adequando às referências desenhadas em uma ficha técnica com especificações adequadas ao modelo.

Fundamentação Teórica Pedagógica:
De acordo com MSEP,

> Segundo Perrenoud, a formação com base em competências deve priorizar os processos de ensino e de aprendizagem centrados no Aluno por meio da proposição de estratégias desafiadoras, que promovam a resolução de problemas e desenvolvimento de projetos. Tal enfoque requer que os conhecimentos sejam trabalhados de forma contextualizada, permitindo a sua utilização em contextos diversos. (Metodologia Senai de Ensino Profissional, 2019, p. 95).

Fundamentação Tecnica em Modelagem do Vestuário:
Segundo BERG,

> Na interpretação de um modelo a partir de base de caça, as folgas podem ser inseridas sobre as linhas de quadril, gancho, joelhos e boca (a medida da largura da calça na altura dos tornozelos, na barra). Na cintura as folgas aparecem em forma de franzidos ou pregas, mantendo a medida suficiente para sustentar o apoio da peça no corpo. (BERG, 2019, p. 167).

Fundamentação Teórica Tecnológica:
Segundo ABREU,

> O conceito de audiovisual pode ser definido como produto, objeto ou processo que, ao trabalhar com estímulos sensoriais da audição e da visão. O audiovisual está presente em produtos da televisão, no cinema sonoro, no vídeo e multimídias computacionais. O material audiovisual deve explorar a singularidade da linguagem, por meio da combinação entre recursos de áudio (trilha sonora, paisagem sonora, música, diálogos, ruídos etc.) e recursos visuais (atores, dramatização, animação, imagens, simulações etc.). (ABREU, 2022, p. 57).

Recursos Utilizados:
- Computador;
- Power Point;
- Bases de modelagem para demonstração.

Tempo Estimado: 12 horas.
Local: Sala de aula virtual, AVA.

4ª Etapa: **Desenvolvimento de modelo de Saia Godê.**

O professor / tutor deve demonstrar passo a passo uma receita de como desenvolver o traçado da saia. Através das medidas de cintura e comprimento da saia. Precisa analisar o volume da circunferência de cada saia, para aplicar a fórmula de construção do molde.

Vídeo: https://www.youtube.com/watch?v=piFuz_Jkm1M

Fundamentação Teórica Pedagógica:
De acordo com MSEP,

> Segundo Perrenoud, a formação com base em competências deve priorizar os processos de ensino e de aprendizagem centrados no Aluno por meio da proposição de estratégias desafiadoras, que promovam a resolução de problemas e o desenvolvimento de projetos. Tal enfoque requer que os conhecimentos sejam trabalhados de forma contextualizada, permitindo a sua utilização em contextos diversos. (Metodologia Senai de Ensino Profissional, 2019, p. 95).

Fundamentação Técnica em Modelagem do Vestuário:
De acordo com BERG,

> Esses volumes são representados de forma bidimensional por construções geométricas de círculos. Nas frações dos círculos, os volumes nas barras das saias aparecem de forma crescente: ¼ de círculo, ½ de círculo e círculo inteiro (BERG, 2019, p. 63).

Fundamentação Tecnológica:

De acordo com a MSEP, o uso de Tecnologias Educacionais,

> Visa a utilização das novas tecnologias de informação e comunicação como ferramenta facilitadora da aprendizagem. As tecnologias alinhadas aos objetivos formativos são capazes de promover novas experiências educacionais, como as práticas colaborativas de aprendizagem, as quais valorizam o diálogo e a participação. Além disso, tais tecnologias são suporte essencial para a oferta na modalidade a distância. (Metodologia Senai de Ensino Profissional, 2019, p. 103).

Recursos Utilizados:

- Computador;
- Power Point;
- Bases de modelagem para demonstração;
- Vídeo na plataforma *YouToube.*

Tempo Estimado: 3 horas

Local: Sala de aula virtual, AVA.

5ª Etapa: Desenvolvimento de projeto em grupo para avaliação final.
Elaboração de projeto de produto de moda: Cada integrante do grupo deverá construir um produto que esteja de acordo com a coleção desenvolvida pela Marca de moda que foi pesquisada.

Fundamentação Pedagógica:

Fundamentação Técnica em Modelagem do Vestuário:

Fundamentação Tecnológica:
De acordo com a MSEP, o uso de Tecnologias Educacionais,

> Visa a utilização das novas tecnologias de informação e comunicação como ferramenta facilitadora da aprendizagem. As tecnologias alinhadas aos objetivos formativos são capazes de promover novas experiências educacionais, como as práticas colaborativas de aprendizagem, as quais valorizam o diálogo e a participação. Além disso, tais tecnologias são suporte essencial para a oferta na modalidade a distância. (Metodologia Senai de Ensino Profissional, 2019, p. 103).

Recursos Utilizados:

- Computador;
- Power Point;
- Bases de modelagem para demonstração.

Tempo Estimado: 40 minutos
Local: Sala de aula virtual, AVA.

6ª Etapa: **AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

Os grupos apresentam os projetos e demonstram os produtos confeccionados.

Fundamentação Pedagógica:
Segundo a MSEP,

> A importância de acompanhar o processo formativo do Aluno e, de refletir sobre uma determinada realidade educacional e de julgar a pertinência de redirecionamentos das estratégias utilizadas nos processos de ensino e aprendizagem. Configura-se como monitoramento e regulação da aprendizagem, que permite verificar se as capacidades previstas no Desenho Curricular foram desenvolvidas, bem como se sua mobilização possibilita o pleno desenvolvimento das funções e subfunções estabelecidas no Perfil Profissional. (Metodologia Senai de Ensino Profissional, 2019, p. 103).

Fundamentação Técnica em Modelagem do Vestuário:

Fundamentação Tecnológica:
De acordo com a MSEP, o uso de Tecnologias Educacionais,

> Visa a utilização das novas tecnologias de informação e comunicação como ferramenta facilitadora da aprendizagem. As tecnologias alinhadas aos objetivos formativos são capazes de promover novas experiências educacionais, como as práticas colaborativas de aprendizagem, as quais valorizam o diálogo e a

participação. Além disso, tais tecnologias são suporte essencial para a oferta na modalidade a distância. (Metodologia Senai de Ensino Profissional, 2019, p. 103).

Recursos Utilizados:

- Computador;
- Power Point;
- Manequins para vestir as peças confeccionadas.

Tempo Estimado: 3horas
Local: Sala de aula virtual, AVA.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Referências Técnicas de Modelagem do Vestuário:

ARMSTRONG, Helen Joseph. Patternmaking for fashion design. Pearson Higher Ed, 2011.

CAVALHEIRO, Rosa Marly: SILVA, A. Rosa Lúcia. Moldes Femininos: Noções Básicas. Editora Senac São Paulo, 2003.

FULCO, P. Modelagem plana feminina -noções básicas. Rio de Janeiro: Senac Nacional. 2003.

BERG, Ana Laura Marchi. Técnicas de modelagem feminina: construção de bases e volumes. Editora Senac São Paulo, 2019.

RADICETTI, Elaine. Modelagem Tridimensional. Rio de Janeiro: Cassará Editora, 2021.

RISSANEN, Timo; MCQUILLAN, Holly. Zero waste fashion design. Bloomsbury Publishing, 2016.

Referências Teóricas Pedagógicas:

HOFFMAN, Jussara Maria Lerch. Avaliar: respeitar primeiro, educar depois. Porto Alegre: Mediação, 2008.

MORIN, Edgar. Os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro. 2ª rev. São Paulo: Cortez, Brasília, 2011.

PERRENOUD, Philippe. Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens entre duas lógicas; trad. Patrícia Chittoni Ramos. Porto Alegre: Artes Médicas,1999.

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial. Departamento Nacional. Metodologia SENAI de educação profissional. Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial. Departamento Nacional. – Brasília: SENAI/DN, 2019. Disponível em: https://senaiweb.fieb.org.br/areadocente/assets/Midia/2019/Livro_Msep_2019.pdf. Acesso em 10 de junho 2023.

Referências Tecnológicas:

ABREU, Gabriel Luz de. Mazu: material didático para o croqui de moda referenciado nos biotipos da mulher brasileira. 2022.

KENSKI, Vani Moreira. Tecnologias e ensino presencial e a distância. Campinas, 8ª ed. SP: Papirus, 2003.

MOREIRA, Roseli Kietzer; VIEIRA, Francisco Ponciano; BONA, Rafael Jose. Utilização de tecnologias na mediação do ensino e aprendizagem em aulas não presenciais na era do coronavírus: vivências na educação superior em Blumenau nos cursos de Artes Visuais e Moda. Dito Efeito-Revista de Comunicação da UTFPR, v. 12, n. 20, p. 69-84, 2021.

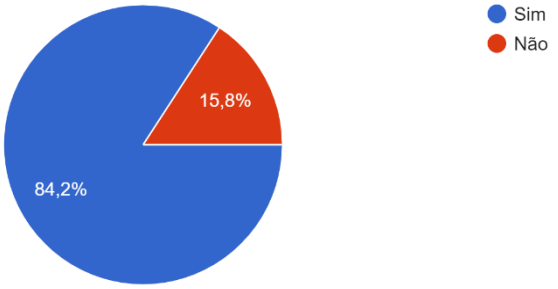
SILVEIRA, Icléia; WEBER, Patrícia Cristina Nienov. Aplicação das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) no ensino de modelagem de vestuário.

https://proximal.unicarioca.edu.br/portal/sequencias-didaticas/

8.3 APÊNDICE 3: FORMULÁRIO GOOGLE COM PERGUNTAS DISPONIBILIZADAS AOS PROFESSORES E PROFESSORAS DA DISCIPLINA DE MODELAGEM DO VESTUÁRIO.

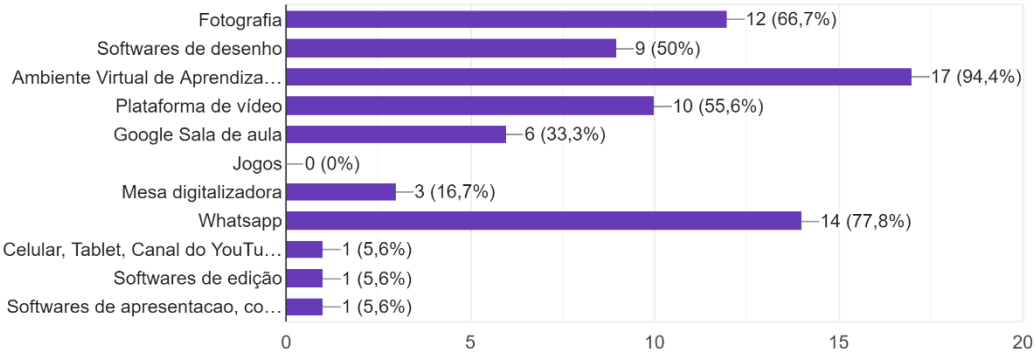
1) Você ministrou no curso superior ao longo da sua carreira aulas a distância?

19 respostas



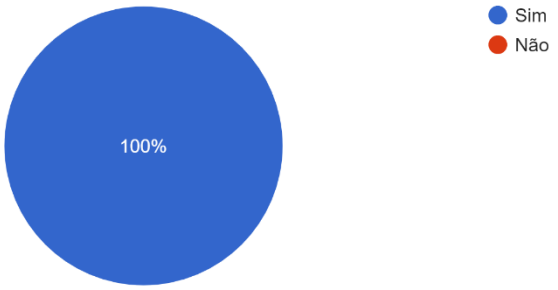
2) Quais tecnologias digitais usa para te auxiliar no desenvolvimento de suas aulas virtuais?

18 respostas



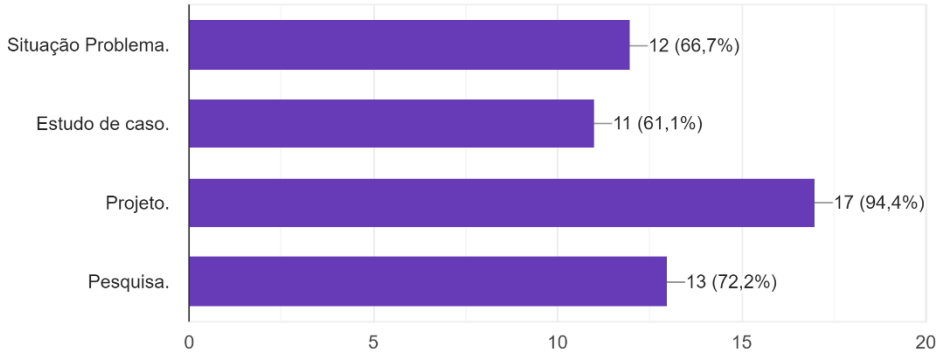
3) Você utiliza estratégias de aprendizagem nas aulas à distância? (Por exemplo: Situação problema, Estudo de caso, Projeto, Pesquisa...)

18 respostas



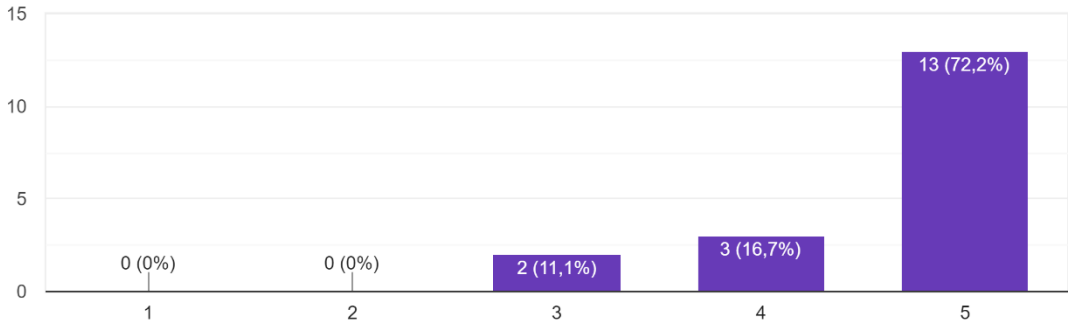
4) Se sim, quais estratégias de aprendizagem você costuma utilizar?

18 respostas



Quanto você acredita que seja possível o aprendizado por meio de aulas a distância? Sendo 1 - Não acredito nada e 5- Acredito muito

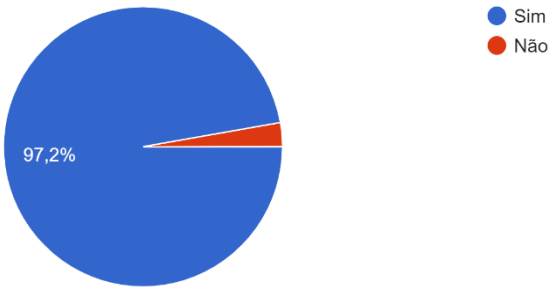
18 respostas



8.4 APÊNDICE 4: PERGUNTAS DO FORMULÁRIO GOOGLE DISPONIBILIZADAS AOS ALUNOS E ALUNAS DA DISCIPLINA DE MODELAGEM DO VESTUÁRIO.

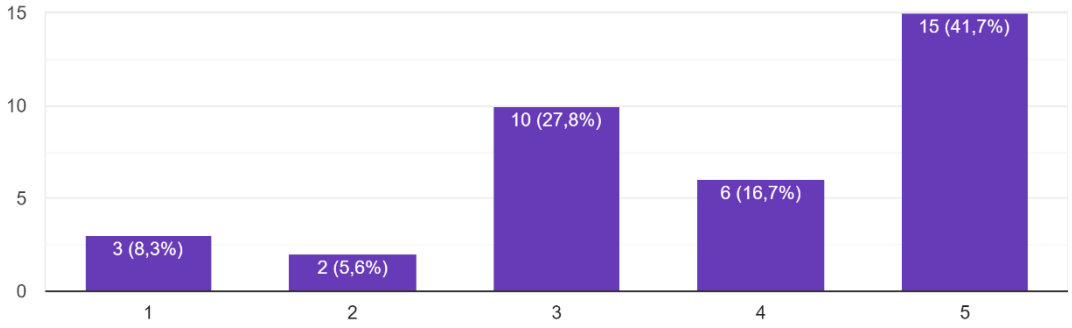
1) Você participou de aulas práticas a distância como modelagem plana e desenho?

36 respostas



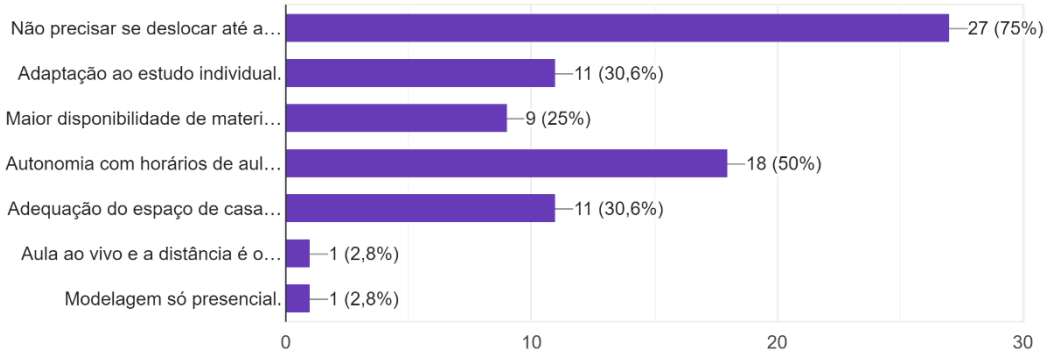
2) Quanto você se adaptou a essas aulas virtuais?

36 respostas



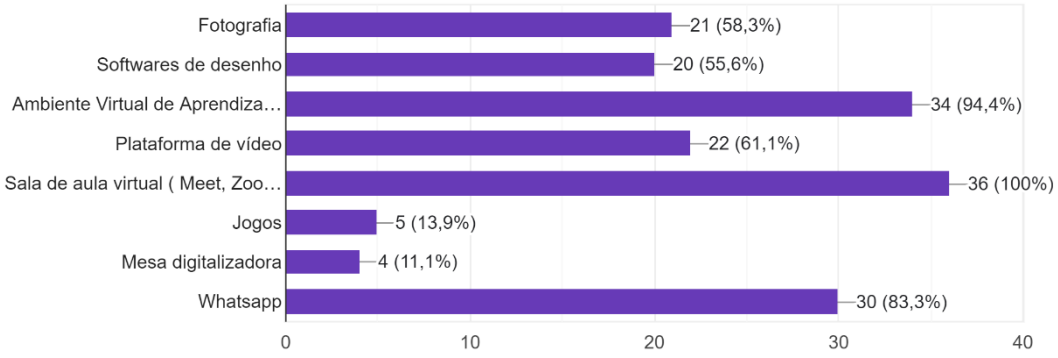
3) O que você acha que é relevante no estudo a distância?

36 respostas



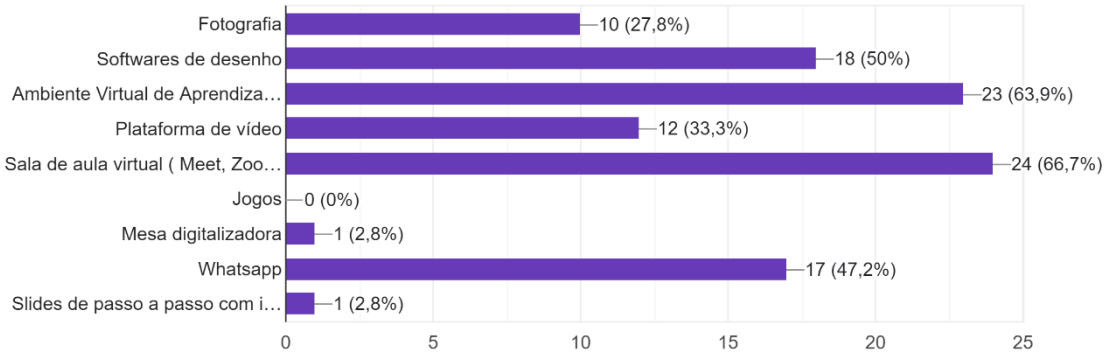
4) Dentre as tecnologias digitais, quais foram usadas para as aulas virtuais?

36 respostas



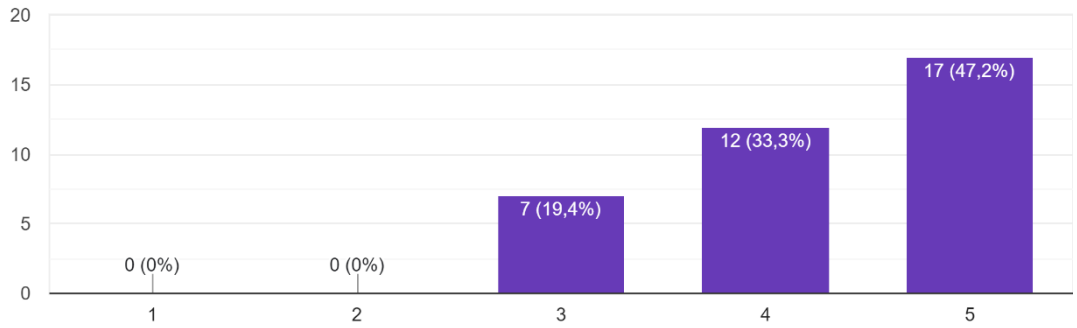
5) Dentre as tecnologias digitais, quais contribuíram mais para o seu aprendizado durante as aulas virtuais?

36 respostas



6) Como você avalia que as tecnologias digitais ajudaram durante seus estudos no período de aula a distância?

36 respostas



Acho mais difícil o contato e o feedback com o professor. O presencial permite mais trocas.
As únicas aulas a distancia em que tive um bom aproveitamento foram as em que eram sobre softwares, como Photoshop e Ilustrator, pois você consegue ver a tela do professor de forma clara, achei melhor até do que de forma presencial. O maior problema em relação a aulas em que filmam a modelagem ou o desenho físico é em relação a nitidez da imagem o que acaba atrapalhando a interpretacao.

Um auxílio para organizar a rotina, um aplicativo ou um método com lembretes, devido a maior número de demandadas as vezes a semana fica confusa comunas entregas.

Mais conteúdo escritos

O método de aula online síncrona funciona melhor que apenas a disponiblização de aulas gravadas como funcionam normalmente em aulas em formato EAD. A possibilidade de assistí-las de qualquer lugar, mesmo que seja "ao vivo", facilita muito na questão da locomoção do aluno e adequação de horários para que ele tenha a possibilidade de realizar um estágio, por exemplo.

Eu particularmente não gostei muito das aulas on-line, principalmente as práticas pq as aulas acabam ficando menos interativas e didáticas.

Mais materiais adicionais

Poderiam ser mais objetivas, muitas vezes os professores acabam gastando horas num assunto simples, o que nao é necessario no online porque temos como tirar duvidas com facilidade e podemos rever a aula/o material

Não.

Se possível aulas com câmeras que possibilitem a flexibilidade de ver o exercício de outros ângulos, além de prática ao vivo com posicionamento de réguas para modelagem para melhor compreensão das curvas e linhas.

Todas as plataformas foram de grande ajuda mas vivemos em uma realidade de que nem todos tem recursos iguais, atualmente tenho um laptop muito bom que me da o suporte necessário mas na época das aulas infelizmente não tinha e passava alguns perrengues e me adaptei com o tempo.

Faz muita diferença as aulas serem ao vivo ao invés de gravadas para que a turma e os professores interajam. As aulas ao vivo que foram gravadas também são muito úteis para revisar a matéria e tirar dúvidas. Sinto que me concentro mais nas aulas online do que nas aulas presenciais e assim absorvo melhor o conteúdo e além disso me sinto menos pressionada e consigo acompanhar as atividades no meu ritmo. Nas aulas online ao vivo, a troca de ideias fica mais organizada já que o professor lê as mensagens quando possível ou dá a palavra para o aluno quando esse indica que quer fazer um comentário. Apesar dos diversos pontos positivos sinto um pouco de falta de ter a vivência em campus já que a interação com os colegas de turma acaba sendo focado no momento de fazer os trabalhos dificultando a formação de laços de amizade.

Aula prática é importante para que o professor consiga visualizar as dificuldades do aluno

Aulas como modelagem, corte, costura e desenho São inviáveis a distância.

O ava caia de uma forma mais frequente que deveria atrapalhando algumas aulas e prejudicando certas matérias
Em alguns casos os professores não acompanham o aluno após as aulas, ou seja, os professores têm preparado as aulas somente com power point e se limitam a ler os slides, não dinamizam as aulas com um conteúdo interativos ou com exemplos do cotidiano dos próprios alunos. No Brasil ainda não estamos preparados para o uso deste recurso de forma otimizada.

Não.

Os professores deveriam dispor de tecnologias mais adequadas à situação. Equipamentos para as vídeo aulas, ou online melhores, para não acontecer de os alunos não conseguirem assistir e acompanhar.

Acho que é bom esclarecer quais tecnologias serão utilizadas antes do curso iniciar para que os alunos possam ter os equipamentos necessários e ferramentas necessárias.

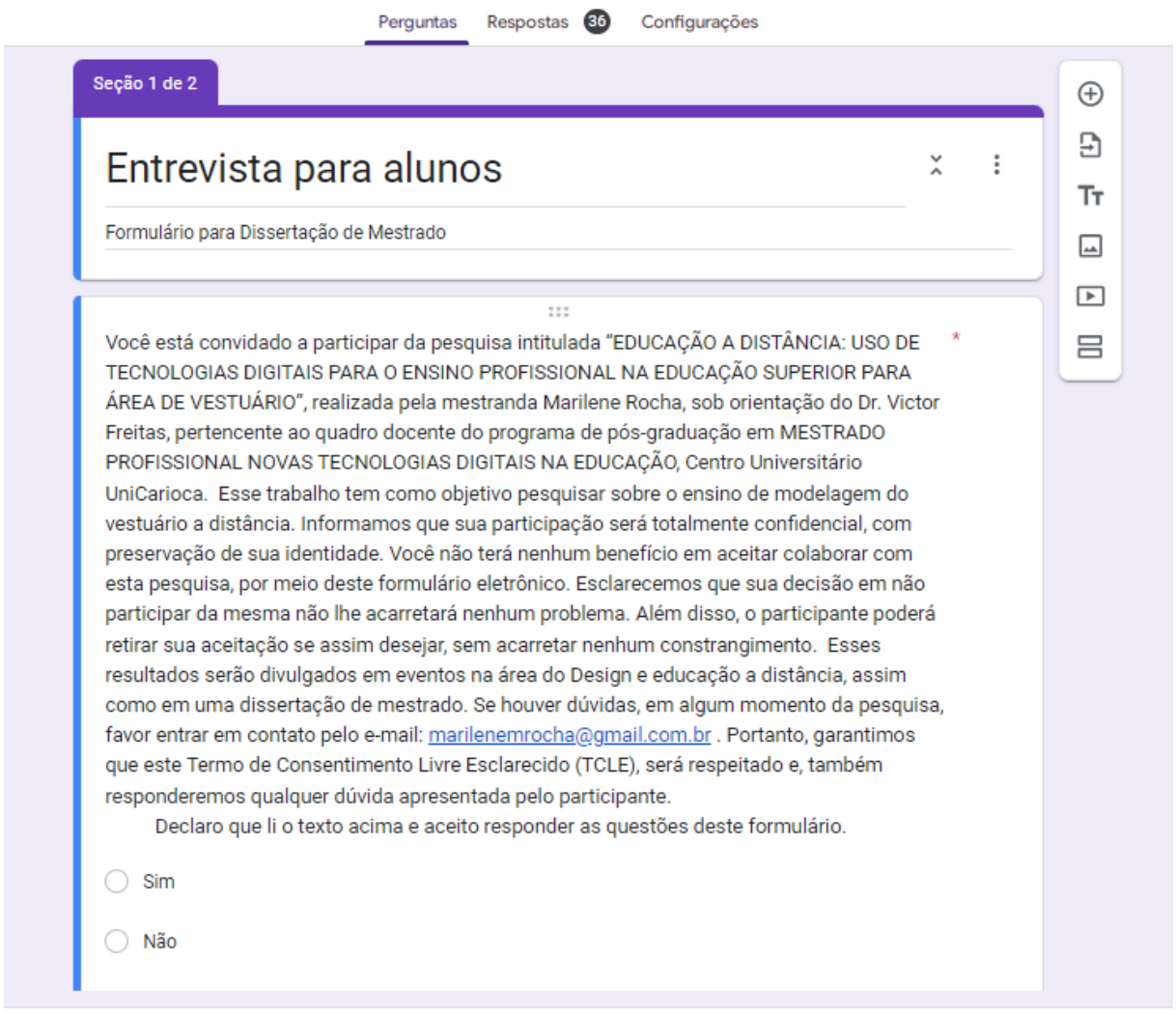
Tendo vista que o curso tem muitas disciplinas, e quando encerra uma, a outra entra em sequência, precisaríamos de umtempo maior para apresentação dos trabalhos de cada UC encerrada.

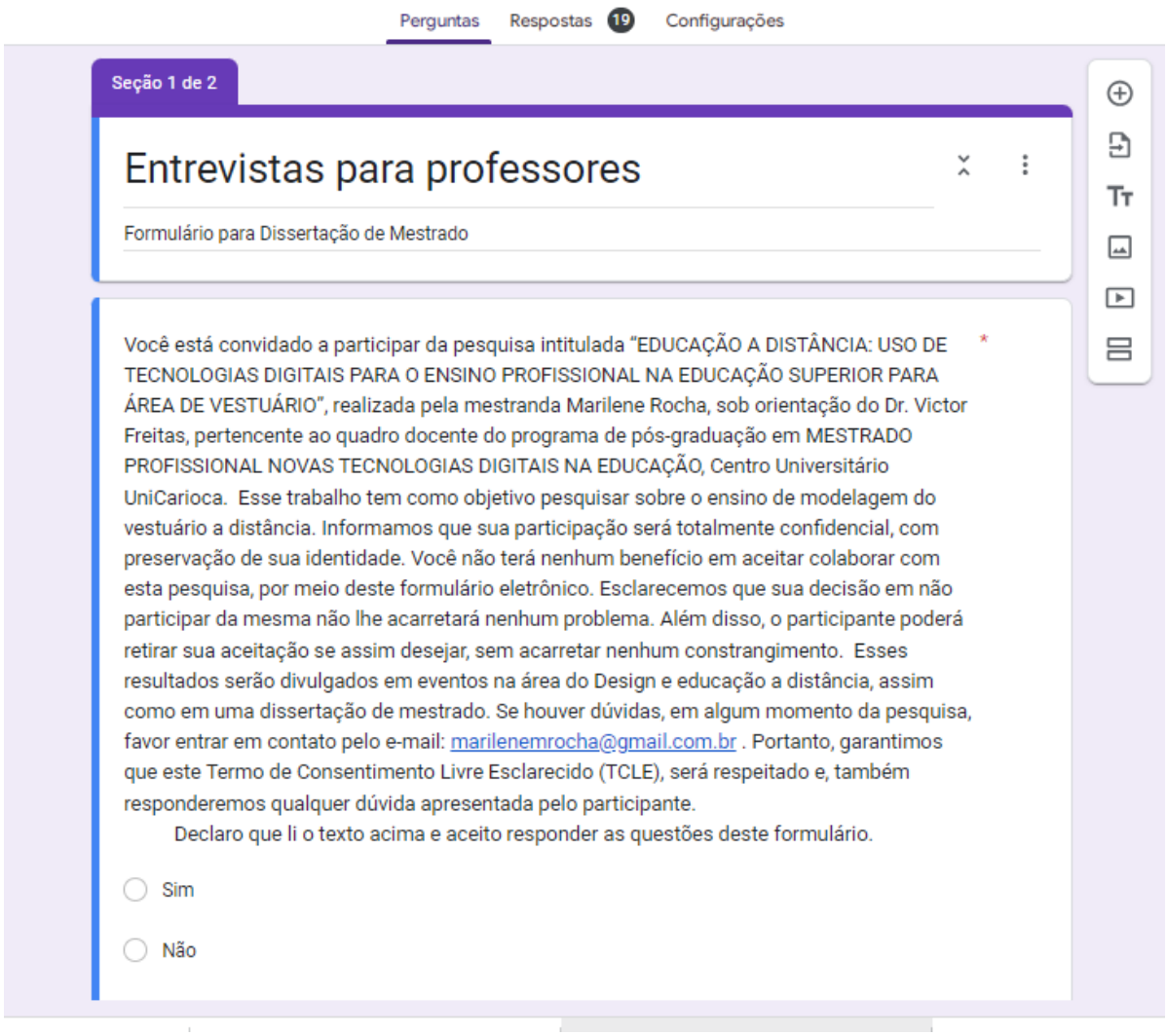
Em relação a modelagem acredito que se todas as aulas tivessem sido no ambiente do cad teríamos um melhor aproveitamento do tempo, pois mesmo quem está modelando no papel consegue acompanhar visualizando bem cada peça e curvas, fica fácil adaptar as reguas, já o oposto foi bem complicado. Outra questão foi a prévia de cada aula, na maioria dos professores isso não ocorreu, quando temos um passo a passo com imagens e processos da construção facilita o entendimento quando o professor inicia, tornando a aula mais dinâmica.

O mesmo para o pós aula, porque quando temos um material escrito com a metodologia muitas dúvidas pós aula podem ser sanadas e afixadas ali, principalmente quando estamos falando metodologias matemáticas, desenhos e formas.

Para o caso de modelagem e desenhos poderia ter sido disponibilizado os softwares.
Ter aula de modelagem online foi péssimo, não dava para ver a posição da régua direito e o pdf era confuso.

Não, acredito que eles deram o melhor diante às circunstâncias


Perguntas
Respostas 36
Configurações
Seção 1 de 2
Entrevista para alunos
Formulário para Dissertação de Mestrado
Você está convidado a participar da pesquisa intitulada "EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS PARA O ENSINO PROFISSIONAL NA EDUCAÇÃO SUPERIOR PARA ÁREA DE VESTUÁRIO", realizada pela mestranda Marilene Rocha, sob orientação do Dr. Victor Freitas, pertencente ao quadro docente do programa de pós-graduação em MESTRADO PROFISSIONAL NOVAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO, Centro Universitário UniCarioca. Esse trabalho tem como objetivo pesquisar sobre o ensino de modelagem do vestuário a distância. Informamos que sua participação será totalmente confidencial, com preservação de sua identidade. Você não terá nenhum benefício em aceitar colaborar com esta pesquisa, por meio deste formulário eletrônico. Esclarecemos que sua decisão em não participar da mesma não lhe acarretará nenhum problema. Além disso, o participante poderá retirar sua aceitação se assim desejar, sem acarretar nenhum constrangimento. Esses resultados serão divulgados em eventos na área do Design e educação a distância, assim como em uma dissertação de mestrado. Se houver dúvidas, em algum momento da pesquisa, favor entrar em contato pelo e-mail: marilenemrocha@gmail.com.br . Portanto, garantimos que este Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE), será respeitado e, também responderemos qualquer dúvida apresentada pelo participante.
Declaro que li o texto acima e aceito responder as questões deste formulário.
Sim
Não


Perguntas
Respostas 19
Configurações
Seção 1 de 2
Entrevistas para professores
Formulário para Dissertação de Mestrado
Você está convidado a participar da pesquisa intitulada "EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS PARA O ENSINO PROFISSIONAL NA EDUCAÇÃO SUPERIOR PARA ÁREA DE VESTUÁRIO", realizada pela mestranda Marilene Rocha, sob orientação do Dr. Victor Freitas, pertencente ao quadro docente do programa de pós-graduação em MESTRADO PROFISSIONAL NOVAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO, Centro Universitário UniCarioca. Esse trabalho tem como objetivo pesquisar sobre o ensino de modelagem do vestuário a distância. Informamos que sua participação será totalmente confidencial, com preservação de sua identidade. Você não terá nenhum benefício em aceitar colaborar com esta pesquisa, por meio deste formulário eletrônico. Esclarecemos que sua decisão em não participar da mesma não lhe acarretará nenhum problema. Além disso, o participante poderá retirar sua aceitação se assim desejar, sem acarretar nenhum constrangimento. Esses resultados serão divulgados em eventos na área do Design e educação a distância, assim como em uma dissertação de mestrado. Se houver dúvidas, em algum momento da pesquisa, favor entrar em contato pelo e-mail: marilenemrocha@gmail.com.br . Portanto, garantimos que este Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE), será respeitado e, também responderemos qualquer dúvida apresentada pelo participante.
Declaro que li o texto acima e aceito responder as questões deste formulário.
Sim
Não