

## O processo de construção de salas temáticas virtuais para uma feira cultural e científica: uma experiência realizada no ensino remoto em uma escola pública de Itaperuna, Rio de Janeiro

*The process of creation of virtual themed rooms for a cultural and scientific event: an experience carried out in remote teaching at a public school in Itaperuna, Rio de Janeiro*

---

Michelle Maria Freitas Neto

ORCID: [0000-0003-3416-8015](https://orcid.org/0000-0003-3416-8015)

João Felipe Barbosa Borges

ORCID: [0000-0002-3536-9495](https://orcid.org/0000-0002-3536-9495)

Ana Carolina Carius

ORCID: [0000-0002-7284-665X](https://orcid.org/0000-0002-7284-665X)

## Resumo

Este trabalho apresenta um relato de experiência sobre um evento realizado no Instituto Federal Fluminense, Campus Itaperuna (IFF Itaperuna): a organização de uma feira cultural e científica, em uma semana acadêmica durante o ensino remoto, por consequência da pandemia de covid-19. O experimento partiu do desafio de realizar a semana acadêmica de forma remota e, especialmente, construir salas temáticas com os alunos no espaço virtual. O objetivo foi relatar o processo de construção dessas salas e refletir sobre as limitações e potencialidades da estratégia adotada. Como resultados alcançados, destacam-se: a realização da Semana Acadêmica, por meio de ferramentas como o YouTube e o Google Meet; a criação das salas temáticas em ambiente virtual, através da plataforma Artsteps, e as discussões sobre as tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs) no contexto dos processos de ensino e aprendizagem.

**Palavras-chave:** Salas Temáticas; Feira Cultural e Científica; TDIC; Ensino Remoto; Ensino e Aprendizagem.

## Abstract

*This work presents an experience report carried out at the Instituto Federal Fluminense Campus Itaperuna (IFF Itaperuna) in the organization of a cultural and scientific event to an academic week on campus during remote teaching as a result of the covid-19 pandemic. The experiment started from the challenge of holding the academic week remotely and, especially, building themed rooms with students in the virtual space. The objective is to report this process and reflect on the limitations and potentialities of the adopted strategy. As results, the following stand out: the holding of Academic Week through tools such as YouTube and Google Meet; the carrying out the themed rooms in an virtual environment with Artsteps platform; the discussions of digital communication and information technologies (DICT) in the context of the teaching and learning process.*

**Keywords:** *Themed Rooms; Cultural and Scientific Event; DICT; Remote Learning; Teaching and learning.*

## 1. Introdução

A utilização das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs) na educação não é recente. Há tempos são discutidas as relações entre a sala de aula, os atores da escola, as tecnologias e seus impactos nos processos de ensino e aprendizagem. No entanto, é inegável que o ensino remoto, durante a pandemia de covid-19, intensificou o uso das TDICs, evidenciando como são fundamentais a todas as áreas do conhecimento. Essa experiência mostrou o quanto a escola e os sujeitos dos processos de ensino e aprendizagem precisavam se apropriar das tecnologias no cotidiano, e adaptar atividades histórica e intrinsecamente criadas, planejadas e desenvolvidas na modalidade presencial para a forma remota.

Nesse contexto, este trabalho apresenta um relato de experiência de ensino e aprendizagem realizado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense, Campus Itaperuna (doravante, IFF Itaperuna), localizado no estado do Rio de Janeiro, no ano de 2021. Mais especificamente, trata-se da realização, de forma remota, da Semana Acadêmica do IFF Itaperuna, evento institucional voltado à divulgação científica e à popularização da ciência. Sua programação incluiu palestras, oficinas, apresentações artístico-culturais e, como principal atividade, uma feira cultural e científica baseada na criação e exposição de salas temáticas pelos estudantes.

Muitos comuns no ensino superior, as semanas acadêmicas, como o próprio nome diz, são eventos científicos que ocorrem nas instituições e estabelecimentos de ensino ao longo de uma semana. Um de seus objetivos é familiarizar os estudantes com as práticas comunicacionais no âmbito da pesquisa e da extensão, tais como mesas-redondas, oficinas, minicursos, comunicações orais, banners, entre outras. Além da oportunidade de se aprofundar em determinados temas como ouvintes, os estudantes têm, ainda, a possibilidade de se colocar como autores do processo, submetendo e apresentando trabalhos acadêmicos desenvolvidos nas modalidades comunicacionais constantes no evento.

Especificamente no IFF Itaperuna, o público-alvo da Semana Acadêmica é composto por estudantes de ensino superior, do ensino médio e do segundo ciclo do ensino fundamental, sendo os dois últimos o público majoritário e prioritário do evento. Dessa forma, as comunicações orais e banners de projetos e trabalhos desenvolvidos por estudantes da instituição cedem lugar a uma feira cultural e científica baseada na apresentação de salas temáticas.

Em pesquisa sobre a realização de feiras de ciências no ensino médio, as pesquisadoras Ângela Maria Hartmann e Érika Zimmermann as definem como

eventos em que os alunos são responsáveis pela comunicação de projetos planejados e executados por eles durante o ano letivo. Durante o evento, os alunos apresentam trabalhos que lhes tomaram várias horas de estudo e investigação, em que buscaram informações, reuniram dados e os interpretaram, sistematizando-os para comunicá-los a outros,

ou então construíram algum artefato tecnológico. Eles vivenciam, desse modo, uma iniciação científica júnior de forma prática, buscando soluções técnicas e metodológicas para problemas que se empenham em resolver (Hartmann; Zimmermann, 2009, p. 2).

Complementam a definição as considerações do pesquisador Ronaldo Mancuso (2000), acerca da natureza dos trabalhos apresentados, que são classificados pelo autor em três tipos: trabalhos de montagem, dedicados à produção de artefatos, dispositivos ou tecnologias voltados a soluções práticas de problemas cotidianos; trabalhos informativos, dedicados a demonstrar, expor, criticar, analisar e/ou explicar princípios científicos e/ou situações-problema; e trabalhos de investigação, que normalmente são associados a projetos orientados e visam descrever a pesquisa realizada em torno de problemas e situações do mundo científico, tecnológico ou do cotidiano.

Nesse sentido, as salas temáticas foram escolhidas como atividade prioritária no IFF Itaperuna, por concentrarem os três tipos de trabalho definidos por Mancuso. São, por excelência, trabalhos de montagem, uma vez que, para além da possibilidade de, dentro das salas, apresentarem-se protótipos, artefatos, dispositivos ou tecnologias, o próprio espaço é planejado e recriado a partir de um tema central. Os estudantes são responsáveis por criar, planejar e executar todo o design interno delas, definindo e, algumas vezes, construindo mobiliário, iluminação, elementos gráficos e visuais, objetos de decoração, sempre em pertinência com o tema delimitado para a sala. Além disso, são também trabalhos informativos e de investigação, visto que a eleição do tema central parte da identificação de uma situação-problema, requerendo o planejamento, por meio de um projeto, das etapas de montagem, pesquisa e comunicação, acerca das situações do mundo científico, tecnológico ou do cotidiano investigadas.

Outro aspecto importante que justifica a prioridade dada às salas temáticas na feira cultural e científica da Semana Acadêmica do IFF Itaperuna é o vínculo estabelecido com o público visitante. Comumente, em feiras e mostras cujo foco é a apresentação de projetos por meio de comunicações orais e banners, a informação é envolta por maior formalidade, própria aos gêneros acadêmicos, o que pode provocar, em um público de ensino médio e, principalmente, do segundo ciclo do fundamental, certo distanciamento. Nas salas temáticas, contudo, como o design interior passa a ser também uma estrutura comunicante, o visitante participa de um circuito de visita, não apenas como ouvinte, mas, não raro, também como agente naquele espaço, sendo convidado a interagir dentro do circuito com os atores que guiam o percurso de visita.

Mancuso (2000) destaca a importância dessa integração com o visitante para a apropriação da cultura científica e sua difusão, gerando, por meio das feiras, discussões sobre os conhecimentos abordados, o contato com metodologias de pesquisa e a criatividade dos estudantes em todos os aspectos referentes à exibição de trabalhos. Nesse sentido, a realização da feira cultural e científica de salas temáticas na forma remota, em 2021, representou um grande desafio. Afinal,

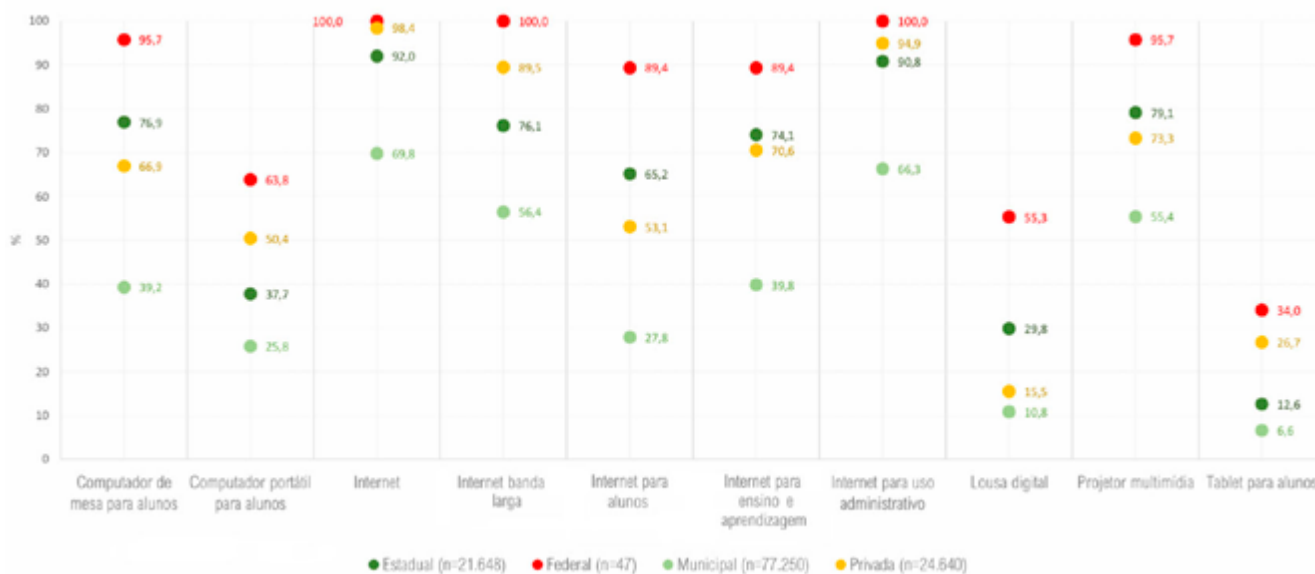
como transpor, para a realidade virtual, uma atividade que nascia da reconfiguração do espaço físico, dependendo intrinsecamente não só da adequação das instalações a determinados temas, mas, primordialmente, da visitação e da interação do público? Sendo assim, este trabalho dedica especial atenção à experiência vivenciada no IFF Itaperuna no processo de criação das salas temáticas virtuais. O artigo, inicialmente, apresenta uma breve discussão sobre a importância do uso e apropriação das TDICs no contexto escolar. Em seguida, é apresentado um histórico do IFF Itaperuna, da Semana Acadêmica e das salas temáticas. A metodologia usada no planejamento e execução da Semana em 2021 e na construção das salas temáticas é apresentada na quarta seção. Já na quinta, comentam-se os resultados e reflexões sobre as dificuldades e os aspectos positivos e negativos encontrados ao longo do processo. Por fim, discute-se a importância do encorajamento da escola na busca por soluções inovadoras mediante os desafios postos aos processos de ensino e aprendizagem, e fazem-se as considerações finais.

## **2. A importância da utilização e apropriação de tecnologias digitais no ensino remoto: uma breve discussão**

A pandemia de covid-19 impulsionou a adoção de medidas de isolamento social para reduzir a disseminação da doença ao redor do mundo, o que levou as instituições educacionais a serem, quase sempre, as primeiras alcançadas por tais medidas, em função de seus ambientes favoráveis à aglomeração (Saraiva; Traversini; Lockmann, 2020). Nesse cenário, as escolas, de forma abrupta e emergencial, tiveram que adotar o ensino remoto, diante de um contexto em que professores e estudantes se viram diante da necessidade de utilizarem as TDICs para dar continuidade às atividades escolares.

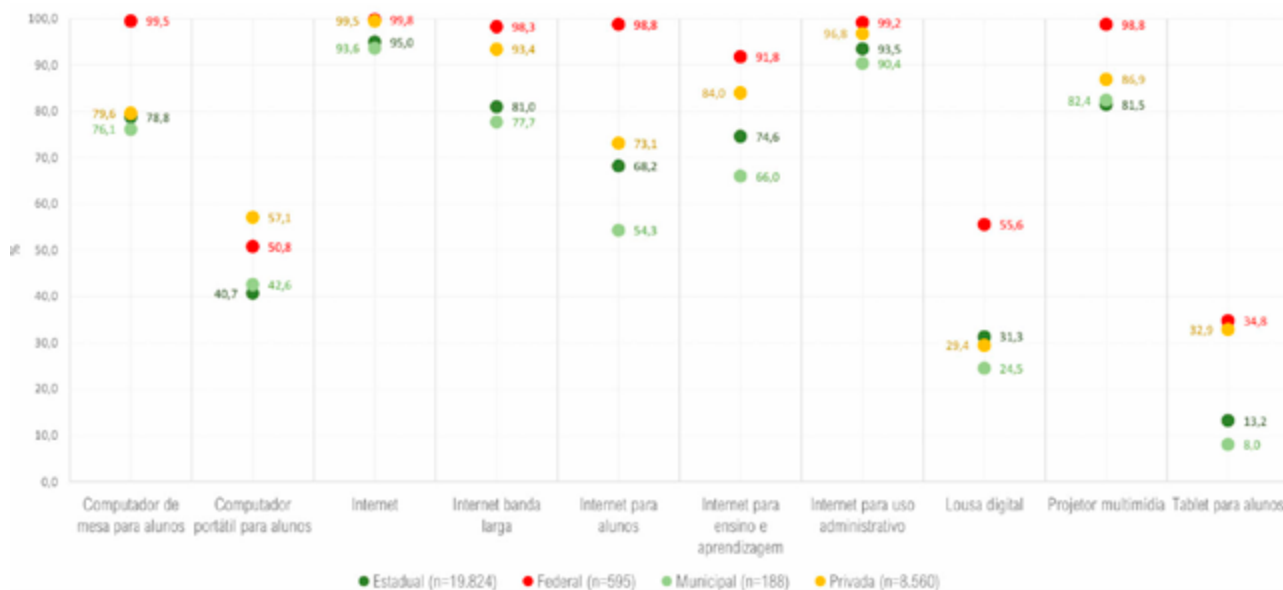
No entanto, tão logo se interpuseram dois problemas centrais a essa continuidade: a carência de condições de infraestrutura e acesso à internet por parte de estudantes e/ou professores, e a falta de capacitação ou familiaridade com o uso de tecnologias digitais em contextos escolares. Contribuindo com a discussão, dados apresentados pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br, 2020), no *Resumo executivo* sobre a Pesquisa TIC Educação 2019, mostraram que, naquela altura, 59% dos professores da rede pública de escolas urbanas brasileiras e 29% dos professores de escolas particulares apontavam a falta de cursos de capacitação específicos sobre a utilização de tecnologias em contexto escolar como uma das maiores dificuldades para usar pedagogicamente recursos tecnológicos em sala de aula. Em relação aos estudantes, os dados revelaram que, até 2019, apesar de usarem intensamente as tecnologias em atividades gerais, ainda não as usavam de maneira cotidiana e sistemática em atividades de ensino e aprendizagem.

O primeiro problema apresentado já é reconhecido pelo próprio Ministério da Educação há mais de duas décadas: em 2002, em publicação sobre tecnologias na escola, o órgão denunciava a problemática da escola digitalmente inclusiva sob o ponto de vista das desigualdades sociais, reconhecendo a necessidade de garantir a conexão digital a todos os estudantes e professores para a promoção de um ensino verdadeiramente democrático (Brasil, 2002). Embora avanços tenham sido registrados, durante a pandemia (e mesmo hoje), grande parte da população ainda não tinha (e não tem) acesso a recursos tecnológicos como computadores, smartphones ou internet de qualidade. Os resultados do Censo Escolar 2021 (Brasil, 2022) sobre a disponibilidade de equipamentos de TDIC nas escolas mostram que, no ensino fundamental, a disponibilidade e uso de internet banda larga em sala de aula para fins pedagógicos, por exemplo, só era uma realidade para 74,1% das escolas estaduais, 89,4% das federais, 70,6% das privadas e apenas 39,8% das municipais. Já no ensino médio, os números eram 74% para a rede estadual, 91,8% para a federal, 84% na privada e 66% na municipal. Os gráficos a seguir (Figuras 1 e 2) sistematizam, também, o uso de outras tecnologias para o dimensionamento do problema de acesso digital nas escolas:



**Figura 1:** Recursos tecnológicos disponíveis nas escolas de ensino fundamental brasileiras, segundo a dependência administrativa.

**Fonte:** Adaptado de Censo Escolar 2021 (Brasil, 2022, p. 17).



**Figura 2:** Recursos tecnológicos disponíveis nas escolas de ensino médio brasileiras, segundo a dependência administrativa.

**Fonte:** Censo Escolar 2021 (Brasil, 2022, p. 23).

Os dados do censo têm relevância particular, por revelarem a infraestrutura disponível a alunos, professores e gestores, considerando o contexto global da pandemia de covid-19. Apesar da aceleração da aquisição e disponibilização de infraestrutura tecnológica nas escolas, incentivadas por políticas públicas de apoio nas esferas federal, estadual e municipal, estas não foram suficientes para suprir as carências de equipamentos de TDIC. Convém ressaltar, ainda, que o censo sinaliza a presença de TDICs nas escolas, mas não nas residências dos estudantes, que se tornaram o local principal de acesso à escola durante o período de suspensão da presencialidade.

Em relação ao segundo problema – falta de capacitação ou familiaridade com o uso das TDICs –, o pesquisador José Moran, em 2007, já indicava o atraso das instituições de ensino no que concerne à adoção de tecnologias, seja pelos recursos financeiros e investimentos demandados para aquisição, capacitação e uso, seja por serem vistas com desconfiança, como candidatas a tomarem o lugar do professor (Moran, 2007).

Vale mencionar, ainda em consonância com Moran (2007), que o domínio e uso das tecnologias pelos educadores é, por vezes, superficial. De acordo com o autor, de forma geral, eles as utilizam, inicialmente, como ferramentas dentro dos padrões de costume. Por exemplo: ao nos apropriar das funcionalidades e usos de uma ferramenta computacional de apresentação de slides, em um primeiro momento, a usamos apenas em substituição ao quadro e ao giz. É em um segundo estágio que realizaremos pequenas mudanças, tais como utilizar a ferramenta para explorar recursos hipermediáticos na abordagem de determinado conceito ou conteúdo. Ainda, somente após alguns anos de maturação, em um terceiro estágio, seremos capazes de propor inovações e

mudar de forma mais profunda nossas práticas pedagógicas, pensando em atividades que rompam com o caráter meramente expositivo dos slides e proponham metodologias ativas associadas ao uso hipermediático da ferramenta computacional. Durante a pandemia de covid-19, diversas iniciativas foram adotadas para capacitação de professores e estudantes – em especial para o uso de ferramentas de webconferência, interação social e/ou transmissão on-line, como Google Meet, Zoom, Skype, YouTube; dispositivos de criação, edição e gravação de vídeos, como ActivePresenter e Capcut; e para o uso de ambientes virtuais de aprendizagem, como Google Classroom e Moodle. Apesar dessas inovações, eram (e são) necessárias, ainda, a maturação e reflexão sobre o uso das TDICs para a consolidação de mudanças significativas nos processos educacionais.

De forma semelhante, Carius e Rosa (2020) afirmam que as transformações tecnológicas não são suficientes para criar uma nova cultura educacional: é preciso se apropriar dos artefatos técnicos, usando-os com um novo horizonte de práticas, significados e valores. É sabido que não se trata, exclusivamente, de investimento em infraestrutura e equipamentos; a discussão vai muito além. O uso das TDICs, no contexto educacional, precisa trazer significados para as instituições de ensino, estudantes, professores, gestão, bem como para os corpos técnico e pedagógico. O intuito é que os aparatos tecnológicos não sejam vistos apenas como meros facilitadores, mas como ferramentas que agregam conhecimento e trazem alterações significativas nas práticas pedagógicas cotidianas.

Diante do breve recorte teórico apresentado, é possível perceber a relevância de estudos envolvendo o uso das tecnologias digitais na educação, especialmente no contexto emergencial da pandemia, que afetou a educação mundial e trouxe à tona o quanto a escola precisa se apropriar dessas ferramentas para ressignificar suas práticas pedagógicas e o quão grandes são os desafios para isso.

### **3. O IFF Itaperuna, a Semana Acadêmica e as salas temáticas**

Não há como falar sobre tecnologias digitais no contexto escolar sem haver condições mínimas necessárias de equipamentos de TDIC por parte das instituições. A rede federal, especialmente no ensino médio, como se pôde observar nos dados do Censo Escolar 2021, apresenta um cenário de recursos privilegiado em relação às demais redes. Como uma das unidades de ensino que integram a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica instituída pela Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008 (Brasil, 2008), o IFF Itaperuna atende de forma satisfatória às demandas de equipamentos tecnológicos. Tem cerca de 1.200 estudantes matriculados em cursos técnicos de nível médio e de ensino superior, possui computadores de mesa conectados à internet banda larga, computadores móveis, tablets, lousas digitais e projetores multimídia. Além



disso, conta com equipe de suporte à manutenção, desenvolvimento e uso de equipamentos de tecnologia da informação.

Durante a pandemia, no entanto, toda essa estrutura tecnológica teve seu acesso limitado, visto que as atividades letivas presenciais foram suspensas no período de março de 2020 a outubro de 2021. Entre março e agosto de 2020, o calendário acadêmico foi abruptamente interrompido. Nesse período, três atividades foram focalizadas no âmbito dos processos de ensino e aprendizagem:

- capacitação de professores e treinamento de estudantes para: uso de ambientes virtuais de aprendizagem (AVAs) (preferencialmente, o AVA institucional, denominado EAD IFF); ferramentas de gravação e edição de vídeos; ferramentas de interação síncrona; ferramentas de transmissão on-line; preceitos e metodologias da educação a distância e do ensino remoto em caráter emergencial; metodologias ativas de aprendizagem, entre outras;
- realização de *webinars* com professores do campus através de um canal próprio no YouTube, “IFFTube Campus Itaperuna”, visando à manutenção do vínculo entre os estudantes com acesso digital e a escola;
- pesquisa de acesso digital entre os estudantes matriculados na instituição, verificando-se que: 10% dos estudantes não responderam à pesquisa e não conseguiram ser contactados pela escola por nenhum meio de comunicação; 9% declararam não ter condições de estudar com auxílio da internet, sendo 4,9% por questões técnicas (falta de computador, smartphone e/ou internet), 2% por não dispor de tempo suficiente (por motivo de trabalho, questões familiares etc.); 1% por não dispor de espaço adequado na residência; e 1,1% por motivos outros (tais como a não concordância com o ensino remoto, a preferência pelo ensino presencial etc.).

No mês de setembro de 2020, o campus reiniciou seu calendário acadêmico em regime de ensino remoto emergencial, com atividades pedagógicas não presenciais (nomeadas APNPs pela instituição). As APNPs foram consideradas efetivo trabalho escolar, em substituição às atividades letivas presenciais, envolvendo desde a execução dos componentes curriculares à orientação de trabalhos de conclusão de curso, orientação de estágios curriculares, atividades de apoio ao ensino e atividades de pesquisa e extensão.

Para garantir acesso à internet aos 9% de estudantes que não dispunham dele, o campus contou com duas políticas de auxílio principais: disponibilização de bolsas para compra de equipamentos e contratação de serviços de internet, e disponibilização/entrega em domicílio de materiais impressos e multimídia para estudantes moradores de áreas sem serviço de internet.

Para fins de desenvolvimento e registro das APNPs, foram utilizados, majoritariamente: ambiente virtual de aprendizagem institucional (Plataforma EAD IFF), para criação de salas de aula virtuais e disponibilização de materiais didático-pedagógicos; aulas síncronas em plataformas de webconferência como Google Meet e transmissões on-line, no IFFTube Campus Itaperuna, de eventos institucionais de pesquisa e extensão.

Foi nesse contexto de APNP, portanto, que a edição de 2021 da Semana Acadêmica do campus ocorreu. Do ponto de vista técnico e operacional, considerando a existência, na instituição, de corpo especializado para produção multimídia e suporte às ferramentas tecnológicas utilizadas, a capacitação prévia de servidores e estudantes, bem como o uso pela comunidade interna, durante quase um ano consecutivo, de ferramentas de webconferência e transmissão on-line, a realização do evento na forma remota não provocou grandes dificuldades. Entretanto, do ponto de vista humano e social, o desafio era ressignificar a interação física e a socialização de conhecimentos em um período de isolamento social.

Realizada anualmente desde 2012, sendo aberta à comunidade, a semana sempre teve como um de seus principais objetivos, para além de sensibilizar estudantes e servidores para atividades de popularização e difusão da ciência, fortalecer a relação entre o campus, o setor produtivo e, especialmente, a comunidade local/regional. Para tanto, a programação incluía, tradicionalmente, junto a gêneros acadêmicos consolidados em eventos científicos, como palestras, mesas-redondas, oficinas e minicursos, também apresentações culturais, torneios esportivos e as feiras culturais e científicas de salas temáticas, que objetivavam maior proximidade e integração com os visitantes.

A própria constituição das salas temáticas já nascia como uma atividade primordialmente integradora e estreitamente dependente do espaço e do contato físico, tanto no aspecto de sua montagem quanto no trabalho em equipe requerido. A partir de um edital próprio da feira, interno à Semana Acadêmica, equipes de estudantes de diferentes níveis e modalidades, sob orientação de um ou mais servidores, submetiam propostas de salas temáticas para apresentação. Essas equipes, definidas entre os próprios estudantes, uniam membros de diferentes turmas, séries e até níveis, promovendo, por vezes, o trabalho colaborativo entre alunos do ensino médio e de cursos de graduação. Em conjunto, diante do tema norteador da Semana Acadêmica e dos regramentos estabelecidos no edital de submissão, cada equipe, após muitas discussões, definia a situação-problema específica enfocada pela sala temática. Para isso, construía um resumo contendo a apresentação do tema (identificando claramente o problema focado), sua justificativa, objetivo principal, metodologia e adequação ao público-alvo (estudantes do ensino médio e do segundo ciclo do ensino fundamental). Obtida a aprovação do resumo da proposta pela Comissão Avaliadora da Semana Acadêmica, as equipes procediam ao planejamento e à montagem das salas temáticas. Como o local da feira cultural e científica era o Campus Itaperuna,

todo o mobiliário das salas de aula era retirado para que cada equipe pudesse trabalhar nelas. Os estudantes, como protagonistas dos trabalhos, atuavam modificando as instalações físicas das salas por completo, escolhendo e criando, por meio de materiais diversos (TNT, caixas, banners, leds, faixas, mobília diversificada etc.), elementos expositivos, decorativos e gráficos para ambientação, relacionados ao tema/problema. Eram responsáveis, também, pela elaboração de um circuito e de um roteiro de visitação da sala temática, selecionando conteúdos e formatos em que a comunicação com os visitantes se daria e assumindo, por vezes, papéis de personagens dentro da temática abordada.

Para melhor vislumbrar as salas temáticas no Campus Itaperuna, a Figura 3 mostra o exemplo da sala “FACES de Eva: frutos da mulher na literatura, na ciência e na política”.



**Figura 3:** Imagens da sala temática “FACES de Eva: frutos da mulher na literatura, na ciência e na política”.

**Fonte:** Acervo institucional do IFF (2019).

Apresentada em 2019, por ocasião da VIII Semana Acadêmica do IFF Itaperuna, que teve como eixo norteador as metas globais da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas para o desenvolvimento sustentável, a equipe responsável escolheu explorar a meta 5: “Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas”. Para tanto, a sala teve como objetivo central apresentar e discutir sobre o papel da mulher na ciência, na literatura e na política, dando visibilidade à biografia e à obra de destacados nomes nessas três áreas. A equipe, composta por estudantes de duas turmas do 1º ano do ensino médio e uma turma do 1º período do curso de Licenciatura em Química, foi orientada por três professores, das áreas de Literatura, Química e Administração, no desenvolvimento de projetos para retratar histórias de mulheres que lutaram pelo direito de se expressar e de se fazer ouvir na sociedade brasileira. Identificou-se, no trabalho de pesquisa realizado, que, apesar dos avanços alcançados na contemporaneidade, ainda era evidente o preconceito e a culpabilização da mulher: o silenciamento não ficara apenas no passado, tampouco a violência associada aos vários silenciamentos enfrentados por mulheres era apenas física, sendo também simbólica.

Nesse sentido, a equipe organizou um roteiro de visitação composto por três cenários principais. Inicialmente, os visitantes entravam na sala vendados, momento em que ouviam um casal discutindo. A discussão culminava em uma situa o de violência doméstica e membros da equipe questionavam, ao p  do ouvido dos visitantes vendados, se continuariam fechando os olhos para o problema, se não denunciariam, e se não fariam nada a respeito. Concluída a teatraliza o, as vendas eram retiradas e dados sobre a violência contra mulheres no Brasil eram apresentados, para mostrar a permanência dessa violência, de maneira simbólica, em diversas áreas do conhecimento, por meio de estratégias de repressão e silenciamento. O visitante, a seguir, percorria, de maneira gradual, três grandes painéis que caracterizavam os três cenários principais da sala, os quais traziam os resultados das pesquisas realizadas sobre a biografia e a história de mulheres na literatura, na ciência e na política. Para além da comunica o formal dos resultados, membros da equipe atuavam como personagens, representando algumas das mulheres encontradas nas pesquisas, tais como Dandara, guerreira e uma das líderes do Quilombo dos Palmares; Carlota Pereira de Queirós, eleita primeira deputada federal do Brasil, e Júlia Lopes de Almeida, escritora e uma das fundadoras da Academia Brasileira de Letras. O circuito de visita o terminava com o convite ao público para registrar, em um perfil da rede social Instagram criado para a sala, propostas para superar e enfrentar o silenciamento de mulheres ao longo da história, o qual era seguido de uma apresenta o musical.

Exemplos de outras duas salas temáticas são mostrados na Figura 4. A primeira delas, também apresentada no ano de 2019, foi intitulada “As teias (in)visíveis da Matemática”, e teve como objetivo principal abordar como   possível, por meio de algoritmos, analisar atividades em

busca de padrões de comportamentos, com intuito de prever e influenciar pessoas. A segunda, a sala “Química mágica”, apresentada em 2018, demonstrava, dentro do contexto lúdico de um circo, experimentos de soluções, equilíbrio químico e interações moleculares (que eram recortes de pesquisas de Iniciação Científica Júnior na área de Química do campus), relacionando-os à história do ilusionismo e da magia.



**Figura 4:** “As teias (in)visíveis da Matemática” e “Química mágica”.

**Fonte:** Acervo institucional do IFF (2018; 2019).

Pelos exemplos citados, verifica-se que as salas temáticas, entre seus vários objetivos específicos relacionados a cada problemática, visavam: (i) proporcionar uma cultura favorável ao desenvolvimento de atitudes, capacidades e valores que promovessem, a um só tempo, criatividade e valorização do conhecimento científico; (ii) garantir a contextualização dos conhecimentos e favorecer a atribuição de sentido às aprendizagens, relacionando teoria e prática e articulando a comunicação dos trabalhos científicos desenvolvidos a problemas da realidade social, cultural ou natural; (iii) garantir o protagonismo dos estudantes em sua aprendizagem e o desenvolvimento de suas capacidades de abstração, reflexão, interpretação, proposição e ação, essenciais a sua autonomia; bem como (iv) promover a aprendizagem colaborativa e estimular atitudes cooperativas e propositivas no enfrentamento dos desafios da comunidade ou da sociedade em geral, desenvolvendo, nos estudantes, a capacidade de trabalhar em equipe e aprender com seus pares.

Talvez justamente por sua abrangência e potencial pedagógico, desde sua inauguração, a feira cultural e científica com apresentação das salas temáticas tenha se consolidado como uma das principais atrações da Semana Acadêmica do IFF Itaperuna, e somente no ano de 2020 não foi realizada em razão das limitações impostas pelo isolamento social e proibição de atividades presenciais.

Em 2021, então, com a continuidade das APNPs, a equipe da escola julgou necessário buscar alternativas, com o uso das TDICs, para conseguir retomar a semana e organizar novamente a

feira. O grande desafio era, em um evento totalmente on-line, construir salas temáticas no espaço virtual – tão dependentes, conforme os exemplos citados evidenciam, do espaço e do contato físico. Como garantir, pois, a participação, interação e envolvimento de estudantes, servidores e comunidade externa, à distância? A próxima seção deste artigo apresenta a experiência de construção das respectivas salas.

#### **4. A realização da Semana Acadêmica do IFF Itaperuna - Edição Especial e o processo de construção da feira cultural e científica de salas temáticas virtuais**

Dado seu caráter experimental – por ocorrer em um novo formato, de maneira remota –, a Semana Acadêmica do IFF Itaperuna de 2021, tradicionalmente numerada desde sua primeira edição, foi intitulada Edição Especial. A experiência de criação, organização/planejamento e execução ocorreu no período de julho a setembro de 2021, por meio das seguintes etapas:

**a) montagem da Comissão de Organização da Semana Acadêmica:** a composição da comissão foi realizada em reunião institucional, a partir da manifestação dos servidores interessados em participar. Representantes estudantis e das coordenações dos cursos existentes no IFF Itaperuna, bem como profissionais da Comunicação Social e da Coordenação de Multimídia também foram convidados a compor a equipe.

**b) definição do eixo norteador do evento:** para definir o tema que nortearia a Semana, ocorreu um processo de escuta dos representantes da comunidade acadêmica que compuseram a Comissão de Organização, uma vez que a seleção de um tema de interesse dessa comunidade seria fundamental para garantir a participação e o envolvimento ensejado pelo evento. Após muitas discussões, chegou-se ao tema “Cidades inteligentes”. O conceito, inicialmente vinculado apenas a tecnologias digitais e à inteligência artificial para automatizar processos e serviços nas cidades, foi bastante debatido junto aos estudantes nas aulas de diferentes componentes curriculares. Principalmente devido ao contexto pandêmico de isolamento social, o tema pôde ser ampliado e aprofundado, incorporando, para além das tecnologias digitais, discussões sobre inclusão por meio do desenvolvimento de soluções (tecnológicas ou não) que melhoram a qualidade de vida das pessoas. Uma cidade inteligente é, afinal, uma cidade que é também humana, inclusiva e sustentável, com potencial, destarte, para provocar discussões por diferentes áreas do conhecimento: desde aquelas da formação básica comum – tais como Matemática e suas Tecnologias, Ciências da Natureza e suas Tecnologias, Linguagens, Códigos e suas Tecnologias, Ciências Humanas e Sociais Aplicadas – a áreas do eixo tecnológico/profissional de cursos constantes na instituição – como Administração, Automação

Industrial, Educação, Eletrotécnica, Informática/Sistemas de Informação, Mecânica e Química.

**c) definição da programação e subdivisão das equipes de trabalho:** superada a definição do eixo norteador do evento, foi definida a programação prévia e a subdivisão das equipes de trabalho. A programação final incluiu palestras, mesas-redondas, rodas de conversa, oficinas, apresentações artístico-culturais, feira cultural e científica de salas temáticas e maratona de visitação<sup>1</sup>. Para cada atividade, foi designada uma equipe de trabalho, sendo criados, ainda, um grupo para comunicação social do evento no site institucional e nas redes sociais do IFF Itaperuna, e outro para suporte das tecnologias multimídias utilizadas para transmissão on-line durante sua realização, em especial, o canal do YouTube intitulado IFFTube Campus Itaperuna.

**d) escolha da ferramenta tecnológica para construção das salas temáticas constantes na feira cultural e científica:** a escolha da tecnologia digital para a realização da sala ficou sob responsabilidade da Coordenação de Integração e Inovação do Campus Itaperuna, que liderou a equipe de trabalho da feira. O objetivo era buscar uma solução gratuita que fosse de fácil aprendizado e permitisse a construção das salas temáticas de forma virtual. A ferramenta selecionada foi a ArtSteps, criada pela empresa de desenvolvimento de softwares Dataverse Ltd (2021), que permite a criação de exposições virtuais gratuitamente para publicação na web<sup>2</sup>.

**e) estudo da ferramenta e disponibilização de tutorial:** com a descoberta da ferramenta, foi realizado um estudo sobre suas funcionalidades e, em seguida, preparado um videotutorial que mostrava as etapas para a construção de uma exposição virtual na plataforma ArtSteps<sup>3</sup>.

**f) reunião de sensibilização e apresentação da plataforma:** com a escolha da ferramenta e a preparação do vídeo com instruções básicas, a gestão de ensino do IFF Itaperuna marcou uma reunião virtual com todos os servidores do campus, a fim de apresentar a proposta de construção das salas temáticas virtuais. No encontro, a ferramenta ArtSteps foi apresentada e o vídeo com instruções disponibilizado, ilustrando as etapas necessárias à construção de uma exposição virtual, além de colocar a Coordenação de Integração e Inovação à disposição dos proponentes para tirar dúvidas e dar suporte durante o processo.

<sup>1</sup> A programação final encontra-se disponível no site do evento: [https://eventos.iff.edu.br/semanaacademicaedi\\_e\\_caoespecial](https://eventos.iff.edu.br/semanaacademicaedi_e_caoespecial). Acesso em: 2 maio 2024.

<sup>2</sup> O uso da ferramenta é disponibilizado de forma gratuita no endereço eletrônico: <https://www.artsteps.com/>. Acesso em: 2 maio 2024.

<sup>3</sup> O vídeo está disponível no canal Monitor Digital: <https://youtu.be/PavpJLAUbVo>. Acesso em: 2 maio 2024.

**g) chamada interna em edital para submissão de propostas pelos servidores e estudantes:** após a reunião de sensibilização, foi publicada uma chamada interna para submissão de trabalhos na modalidade de salas temáticas, no período de 26 de julho a 6 de agosto, posteriormente prorrogado até o dia 13 do mesmo mês. As propostas deveriam apresentar, em um resumo entre 200 e 300 palavras, projetos que culminassem em salas temáticas, de diferentes áreas do conhecimento, com foco no eixo norteador “Cidades inteligentes”.

**h) avaliação das propostas submetidas no edital:** seis equipes enviaram propostas de salas temáticas, e todas foram aprovadas pela Comissão de Avaliação. Entre os critérios avaliados nos resumos, destacaram-se: apresentação clara do tema e do problema enfocado, justificativa, pertinência do objetivo principal, clareza da metodologia e adequação ao público-alvo majoritário: estudantes do ensino médio e do segundo ciclo do ensino fundamental.

**i) construção das salas:** nessa etapa, as equipes proponentes, junto aos professores e/ou técnicos-administrativos orientadores, construíram as salas temáticas. A partir do tema central “Cidades inteligentes”, cada uma delas foi responsável pela definição de um subtema. Utilizando as ferramentas disponíveis durante o ensino remoto, como WhatsApp, e-mail, espaço na nuvem para armazenamento de dados, reuniões em aplicativos de videoconferência, além da própria plataforma ArtSteps, os grupos proponentes tiveram o prazo de um mês para desenvolver o projeto coletivo e realizar a montagem das salas.

**j) disponibilização das salas:** após construídas, as salas temáticas foram disponibilizadas, por meio de links, para acesso do público participante da Semana Acadêmica e, especialmente, da feira.

**k) realização da Semana Acadêmica e da feira cultural e científica de salas temáticas:** a Semana Acadêmica do IFF Itaperuna foi realizada de forma totalmente remota, entre os dias 13 e 17 de setembro de 2021. Palestras, mesas-redondas e apresentações artístico-culturais foram realizadas por meio de transmissões ao vivo no canal IFFTube Campus Itaperuna, e a interação com o público se deu a partir de postagens e comentários dos participantes. Rodas de conversa e oficinas, por reunir públicos mais reduzidos, foram realizadas por meio de encontros síncronos no Google Meet, permitindo interação simultânea não só de forma escrita, como também oralmente. A feira cultural e científica de salas temáticas ocorreu através dos links disponibilizados para acesso do público, mas, adicionalmente, realizou-se uma maratona de visitação intitulada “Maratona das cidades



inteligentes”<sup>4</sup>, que promoveu, entre 14 e 16 de setembro, a partir de encontros no Google Meet, uma competição virtual entre os participantes, com jogos de perguntas e respostas e criação de conteúdo digital para estimular a visita nas salas temáticas e a interação sobre os assuntos nelas discutidos.

**I) avaliação das salas temáticas e cerimônia de encerramento:** ao longo da semana de realização, as salas temáticas foram avaliadas por uma comissão própria para esse fim, composta por servidores e estudantes da instituição. Os quesitos avaliados foram: criatividade e clareza visual na exposição da sala; clareza textual na descrição dos trabalhos e na comunicação (escrita ou oral); adequação ao tema da Semana Acadêmica; interação com o público; coesão e continuidade na apresentação da sala. As fichas de avaliação foram devolvidas aos orientadores responsáveis e as três salas mais bem avaliadas foram destacadas na cerimônia de encerramento do evento, tendo menções honrosas de 1º a 3º lugar. A sala com mais acessos por parte do público visitante também recebeu menção honrosa.

## 5. Discussão dos resultados: dificuldades e avanços

Conforme mencionado anteriormente, do ponto de vista técnico e operacional, a realização de palestras, oficinas, rodas de conversa e mesas-redondas na forma remota não foi complicada. Vale ressaltar, contudo, que mesmo a transmissão do evento ao vivo pelo canal institucional do YouTube ou os encontros síncronos utilizando a ferramenta Google Meet seriam bastante difíceis, não fossem as condições técnicas da instituição. Referimo-nos à presença de profissionais dedicados a ações de suporte, manutenção e desenvolvimento de tecnologias multimídia; de uma coordenação própria para pensar ações de integração e inovação; de uma equipe responsável pela capacitação de docentes e treinamento dos estudantes em ferramentas tecnológicas; bem como de recursos financeiros para disponibilizar acesso digital a quem não possuía. É importante fazer esse destaque porque essa estrutura e aparato tecnológico não são uma realidade para a maioria das instituições de ensino brasileiras, porém precisam ser reivindicados para a plena apropriação e aproveitamento das tecnologias digitais no contexto escolar.

Um dos grandes medos, desde o planejamento da Semana Acadêmica, era o alcance e a participação dos estudantes e, sobretudo, da comunidade externa. Embora a instituição pudesse garantir o envolvimento da maior parte dos estudantes do campus (porém, não de todos, uma vez que 10% dos alunos matriculados sequer conseguiram ser contactados pela instituição), não havia como assegurar a participação digital do público externo, principalmente de escolas do município de Itaperuna e da microrregião. Trata-se de pessoas que sempre marcavam presença no

<sup>4</sup> As atividades realizadas na maratona estão disponíveis no seguinte endereço eletrônico: <https://sites.google.com/view/maratonacidadesinteligentes/maratona?authuser=0>. Acesso em: 2 maio 2024.

evento, mas, dada a suspensão de sua presencialidade durante a pandemia, a desconfiança de que não comparecessem às salas virtuais tinha uma razão: esse público teve como uma das estratégias principais de ensino remoto o envio de apostilas, sem mediação por tecnologias digitais.

Porém, ainda que esse fator fosse limitante, a pandemia de covid-19 impôs uma condição que não poderia ser superada: não se tratava de uma escolha entre a realização do evento de forma presencial ou remota, mas entre a realização remota e a não realização. Nesse sentido, ainda cientes de que o público alcançado não seria o mesmo das edições presenciais, optou-se pela realização da semana, contando com o uso de ferramentas para virtualizar as interações.

Nas listas de presença e de inscritos no evento, o medo se concretizou: as transmissões ao vivo de palestras e mesas-redondas no IFFTube Campus Itaperuna registraram entre 205 e 709 participantes de forma simultânea, a depender da palestra, sendo menos de 20% desse público composto por participantes externos ao IFF Itaperuna. No entanto, cumpre observar que a disponibilização on-line e a permanência da transmissão ao vivo no canal institucional permitiu o alcance posterior de 340 a 875 visualizações<sup>5</sup>. Nas oficinas e rodas de conversa ocorridas no Google Meet, a participação era limitada, pela própria ferramenta, a 100 integrantes. O número médio variou entre 48 e 91 participantes, sendo que, nelas, não se registrou presença de público externo.

Esses números, porém, não diferiram de forma significativa da participação da comunidade externa nessas modalidades de apresentação: palestras, mesas-redondas e oficinas sempre tiveram uma baixa adesão por parte do público externo, mesmo nos eventos presenciais. O impacto maior, nesse sentido, poderia se concentrar justamente na feira cultural e científica, que recebia, em média, nos eventos presenciais, cerca de 700 estudantes de escolas do município e microrregião, em especial do segundo ciclo do ensino fundamental e do ensino médio.

Conforme mencionado, seis grupos se inscreveram na feira e tiveram suas propostas para construção de salas temáticas aprovadas (Quadro 1).

<sup>5</sup> As transmissões encontram-se disponíveis no endereço eletrônico: <https://www.youtube.com/@IFFTubeCampusItaperuna/streams>. Acesso em: 2 maio 2024.

**Quadro 1:** Salas temáticas apresentadas na feira cultural e científica da Semana Acadêmica do IFF Itaperuna Edição Especial.

Sala Temática	Área ou componentes curriculares envolvidos	Série/nível de ensino dos estudantes proponentes	Resumo da sala	Link de acesso
Transbordando o IFF	Interdisciplinar/ Projeto de extensão e pesquisa	1º e 2º ano do Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio	A sala temática, coordenada por dois professores da área de Biologia, visou apresentar projetos de extensão desenvolvidos na disciplina "Projetos de extensão e pesquisa I". Ao agrupar os projetos em uma sala temática, o objetivo foi mostrar, a partir das discussões sobre conhecimento científico, tecnologia, meios e métodos extensionistas e divulgação científica, a importância da popularização da ciência na construção de uma cidade inteligente.	<a href="https://bit.ly/3htRk3p">https://bit.ly/3htRk3p</a>
Escola inteligente	Educação	3º, 5º e 6º períodos de Licenciatura em Química	A sala temática, coordenada por um professor de Educação e um professor de Artes, visou apresentar, como confluência das discussões realizadas em várias disciplinas do curso de Licenciatura em Química, as características que fundamentam a proposta de uma "escola inteligente", tomando como base cinco pilares: sustentabilidade, inclusão, tecnologias digitais, inovação e humanização.	<a href="https://bit.ly/393DaS0">https://bit.ly/393DaS0</a>
Tesla e a eletricidade para todos	Ciências da Natureza/ Física	3º ano dos Cursos Técnicos Integrados Ao Ensino Médio em Administração, Informática, Eletrotécnica e Química e 4º período de Licenciatura em Química	A sala temática, coordenada por dois professores de Física, visou relacionar a história do cientista Nikola Tesla a conceitos de cidades inteligentes, como o aproveitamento das energias e a promoção da sustentabilidade.	<a href="https://bit.ly/2Xcc4Gd">https://bit.ly/2Xcc4Gd</a>
Superelementos químicos	Ciências da Natureza/ Química	1º ano do Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio e 1º ano do Curso Técnico em Química Concomitante ao Ensino Médio	A sala temática, coordenada por dois professores de Química, visou apresentar a tabela periódica de forma lúdica, por meio de desenhos feitos pelos alunos, mostrando os elementos químicos como super-heróis e relacionando-os com a construção de cidades inteligentes.	<a href="https://bit.ly/3A1ICfj">https://bit.ly/3A1ICfj</a>

<p>Sencityve S.A.: uma volta ao Smart Mundo em 5 dias</p>	<p>Informática e Administração</p>	<p>2º e 3º ano do Curso Técnico em Administração Integrado ao Ensino Médio</p>	<p>A sala temática, coordenada por dois professores de Informática e um de Administração, visou demonstrar o que são as cidades inteligentes, seus principais conceitos, além de exemplos de cidades planejadas e inteligentes a nível nacional e internacional.</p>	<p><a href="https://bit.ly/3ntCI0U">https://bit.ly/3ntCI0U</a></p>
<p>Cidades invisíveis</p>	<p>Linguagens, Códigos e suas Tecnologias/ Literatura e Prática Profissional</p>	<p>2º ano do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio</p>	<p>A sala temática, coordenada por um professor de Literatura e Prática Profissional, visou mostrar que uma cidade inteligente, além de tecnológica, também deve incluir a diversidade. A sala trouxe, assim, reflexões sobre as formas da invisibilidade das mulheres e a importância de propor intervenções e políticas que garantam a inclusão e vivência das mulheres nos espaços urbanos.</p>	<p><a href="https://bit.ly/2Xm7IMD">https://bit.ly/2Xm7IMD</a></p>

Fonte: Elaboração própria

As salas temáticas virtuais podem ser acessadas diretamente pelos endereços disponibilizados, usando o computador. Já o acesso via dispositivos móveis requer a instalação do aplicativo ArtSteps. A Figura 5 mostra imagens de partes das salas virtuais, que também podem ser vistas na íntegra por meio dos links apresentados.





**Figura 5:** Imagens das salas temáticas da Semana Acadêmica Edição Especial.

**Fonte:** Acervo institucional do IFF (2021).

Como se pode observar por meio do passeio pelas salas produzidas, a dependência do espaço físico na feira de salas temáticas é superada pela ferramenta Artsteps. Ela possibilita construir um espaço em realidade virtual, definindo estruturas de paredes, cores, texturas, design, e permitindo a inclusão, para exibição nos espaços construídos, de imagens, vídeos, textos, músicas, modelos e arquivos 3D. De forma a virtualizar a interação ensejada nas salas temáticas presenciais anteriormente, a ferramenta permite, ainda, criar um roteiro de visita, adicionando pontos de guia no espaço virtual produzido e inserindo vozes narrativas e instruções para organizar e compartilhar as apresentações dos trabalhos com os visitantes, ainda que de forma assíncrona.

Em relação ao contato com o público, a Maratona Cidades Inteligentes foi criada justamente para trazer, em complemento à visita assíncrona das salas, momentos síncronos, de interação simultânea, por meio de encontros no Google Meet, a fim de favorecer as trocas e o compartilhamento de conhecimento. Nas maratonas, porém, assim como nas oficinas e rodas de conversa, não se registrou presença de público externo.

É importante registrar, contudo, uma surpresa nesse quesito. Apesar de as maratonas não terem êxito na adesão do público externo, a disponibilização das salas criadas no painel de exposições da plataforma Artsteps modificou e ampliou o público-alvo potencial da feira, visto que permitiu o acesso de milhares de usuários de dezenas de países às salas. O ambiente intitulado “Transbordando o IFF” teve 1.572 visualizações; “Escola inteligente”, 970; “Tesla e a eletricidade para todos”, 1.346; “Sencityve S.A.: uma volta ao *Smart* Mundo em 5 dias”, 1.892; já “Cidades invisíveis” e “Superelementos químicos” tiveram, respectivamente, 32.260 e 66.315 visualizações – estas duas entraram para os *Trending Topics* da plataforma Artsteps, figurando entre as salas mais vistas no mundo. Ainda que a interação em uma plataforma de realidade virtual que modela um roteiro de visita assíncrono não seja tão estimulada, o potencial de difusão e disseminação do conhecimento científico a partir das salas é bastante significativo, pois amplia o público-alvo potencial e, a partir disso, age como exemplo para iniciativas semelhantes.

Outra questão importante a ser discutida sobre o processo de construção de salas temáticas virtuais é o envolvimento que a atividade suscita. A montagem de uma sala, seja no ambiente presencial ou no virtual, não segue um modelo pronto. O projeto requer discussão de ideias, debates, pesquisa, criação de objetos, além de um plano guiado de visitação. Para isso, no ensino remoto, todos os professores orientadores usaram tanto tempos dos encontros síncronos dentro do horário das aulas, quanto tempos-extras, para motivar os estudantes, instruí-los e também ouvi-los, em uma constru o coletiva e não padronizada. Em um cenário onde parte dos estudantes não frequentava encontros síncronos durante as aulas, t -los além do horário regular mostrou a importância de envolver os jovens em tarefas de seu interesse, nas quais podem assumir um papel ativo.

Aqui vale mencionar as reflexões trazidas por Tardif (2014, p. 149) quando descreve que o professor é "sujeito de seu próprio trabalho e ator de sua pedagogia, pois é ele quem a modela, quem lhe d  corpo e sentido no contato com os alunos (negociando, improvisando, adaptando)". Corroborando com a reflexão, Lévy (1999, p. 160), ao discutir sobre educa o e cibercultura, menciona que:

[...] a partir de agora devemos preferir a imagem de espaços de conhecimentos emergentes, abertos, contínuos, em fluxo, não lineares, se reorganizando de acordo com os objetivos ou os contextos, nos quais cada um ocupa uma posi o singular e evolutiva. [...] Nesse contexto, o professor é incentivado a tornar-se um animador da inteligência coletiva de seus grupos de alunos em vez de um fornecedor direto de conhecimentos.

Dentro do contexto de orienta o para constru o das salas temáticas virtuais, os professores debatiam com os grupos de estudantes o planejamento da sala com base na escolha dos temas e nos objetivos ensejados. Posteriormente, solicitavam-lhes o envio de materiais, como imagens, textos, vídeos, objetos 3D, áudios, tanto aqueles de autoria própria quanto os que fossem fruto de suas pesquisas. Os materiais eram carregados na nuvem, por meio do Google Drive, ou enviados via WhatsApp. Para além do incentivo à autonomia e do trabalho com competências, como a coopera o, essa experiência mediada por tecnologia também permitiu o letramento digital em ferramentas da cultura on-line por vezes desconhecidas dos estudantes, tais como nuvens de armazenamento e a própria Artsteps. Tais a oes dialogam com as reflexões trazidas por Lévy (1999) sobre a aprendizagem coletiva. Segundo o autor, há novos "campus virtuais", que são espaços de partilha de recursos materiais e informacionais entre alunos, professores e demais usuários, oportunidade em que docentes e discentes aprendem ao mesmo tempo, a partir do uso de tecnologias digitais, e atualizam continuamente seus saberes "disciplinares" e suas competências pedagógicas.

Merece destaque, nesse aspecto, a oportunidade de os estudantes criarem materiais autorais digitais, o que dialoga também com Moran (2018). O autor menciona a importância da conectividade

e do domínio digital dos alunos tanto para acesso a fontes ricas de informação quanto para se comunicarem e se tornarem visíveis para os demais estudantes, publicando suas ideias. Portanto, apesar de a interação com o público ser limitada, do ponto de vista pedagógico as salas temáticas virtuais pouco perderam para as presenciais. Todos os objetivos pedagógicos buscados, quais sejam: (i) proporcionar uma cultura favorável ao desenvolvimento de atitudes, capacidades e valores que promovam criatividade e valorização do conhecimento científico; (ii) garantir a contextualização dos conhecimentos e favorecer a atribuição de sentido às aprendizagens; (iii) garantir o protagonismo dos estudantes em sua aprendizagem e o desenvolvimento de suas capacidades de abstração, reflexão, interpretação, proposição e ação, essenciais à sua autonomia; e (iv) promover a aprendizagem colaborativa e estimular atitudes cooperativas e propositivas no enfrentamento dos desafios da comunidade ou da sociedade em geral foram satisfatoriamente contemplados.

Para além dos objetivos expressos no parágrafo anterior, os trabalhos apresentados favoreceram também o desenvolvimento de competências atitudinais e socioemocionais: criatividade para montagem das salas; inovação e curiosidade científica para proposição de ideias; autogestão do tempo, organização, planejamento e responsabilidade para com os conteúdos disponibilizados, as tarefas e os prazos; liderança, colaboração, empatia e resiliência para o trabalho em equipe. Todas são essenciais ao desenvolvimento pessoal e à formação para a cidadania.

A construção da sala em meio eletrônico trouxe, ainda, a vantagem da valorização do conhecimento prévio dos estudantes acerca da cultura digital. Sabe-se que os alunos estão imersos nesse universo, dedicam boa parte de seu dia a dia postando e curtindo fotos no Instagram, navegando pela *timeline* do Facebook, conversando com os amigos no WhatsApp, entre outras ações. Eles, afinal, reconhecem e se sentem pertencentes ao mundo digital, possuindo significativo repertório acumulado acerca de usos e funcionalidades de ferramentas tecnológicas. Não à toa, os professores orientadores das propostas de salas temáticas relataram que muitos estudantes os ajudavam na resolução de dúvidas relacionadas ao uso da Artsteps, muitas vezes por assimilação a outras ferramentas já utilizadas por eles, o que se mostrou um fator de motivação e valorização de sua autoestima. Nesse sentido, conforme observam Oliveira Neto, Versuti e Vaz (2016), a escola não deve estar alheia a esse fato; pelo contrário, deve tirar proveito e canalizá-lo para a aprendizagem. É interessante observar, a esse respeito, que o WhatsApp foi a ferramenta que mais contribuiu para a socialização das informações e a interação na montagem das salas. Todos os grupos proponentes, sem exceção, criaram grupos no aplicativo para compartilhamento dos materiais, estendendo-se, nas discussões, muito além do tempo regular destinado ao debate junto aos professores.

O que se observou, a partir dos relatos dos docentes sobre a criação das salas virtuais, é que algumas provocaram maior engajamento e ação por parte dos alunos, conforme exposto a seguir:

**1º- focar em um tema de interesse dos estudantes, que, se possível, parta da escolha deles** – toda vez que a disponibilização de um material teórico partiu de uma ideia trazida pelos próprios alunos, esse material teve mais acessos, mais downloads e mais leitura do que quando a eleição de um dado tema partiu do professor;

**2º- definir um objetivo claro, contextualizado social e historicamente, e vinculado à realidade** – na eleição dos temas, trabalhos de cunho teórico, mais abstratos, foram rejeitados pelos estudantes;

**3º- vincular as atividades a objetivos práticos e mensuráveis, em acordo com a rotina de avaliações da escola** – a maior parte dos alunos tinha em mente obter nota para aprovação no ano letivo. Vincular o projeto às avaliações regulares foi fundamental para garantir sua participação e envolvimento;

**4º- avaliar o desempenho gradualmente e valorizar pequenos avanços** – como o projeto de uma sala temática é longo, duas ações foram fundamentais para estimular a continuidade e chegar ao resultado proposto: avaliar por etapas, compartimentando a pontuação, e realizar elogios e feedbacks positivos para cada uma delas, valorizando o desenvolvimento gradual do estudante e, conseqüentemente, sua autoestima;

**5º- investir em recursos imagéticos** – se houve um tempo em que a escrita era uma tecnologia interessante e atrativa, hoje, vivemos em uma sociedade centrada na imagem: é necessário ver para crer, e não mais ler para crer. Isso é tão mais válido quanto mais a velocidade dos processos da era digital invade nosso cotidiano e nossas vidas. Ver é, afinal, mais dinâmico, mais rápido e mais imediato que ler. Não à toa, materiais em vídeo foram os mais acessados pelos estudantes, em detrimento de reportagens e artigos científicos;

**6º- investir em materiais teóricos curtos** – a velocidade dos tempos e o imediatismo referidos, próprios a essa geração digital, limitam o interesse pela leitura de textos longos. Assim, textos curtos, como resumos ou resenhas, foram o segundo tipo de material mais acessado pelos estudantes, perdendo apenas para os vídeos;

**7º- investir no estímulo repetitivo e na lembrança constante** – a alta capacidade de memória dos computadores modernos, a possibilidade de armazenamento em nuvem e a disponibilidade/facilidade de pesquisa em rede influenciam diretamente na capacidade de retenção de assuntos na memória dos alunos da geração digital (Lévy, 1999). É preciso, portanto, a lembrança constante e o estímulo repetitivo para que eles não deixem de cumprir as tarefas e os prazos estipulados;

**8º- não se deixar render** – uma mudança de cultura escolar exige tempo para adaptação



e, para romper com um hábito e um *modus operandi* de estudos dominante por séculos, é necessário perseverança, resiliência e resistência.

Cumpramos ressaltar que, quando positivos, os resultados tendem a sobrelevar a memória dos percalços do caminho trilhado. Entretanto, ao final do percurso, percebeu-se a importância de valorizar a trajetória por inteiro e aproveitar a experiência dos erros e dificuldades. A construção das salas temáticas virtuais trouxe também alguns desafios. Um deles foi o fato de que a ferramenta escolhida não permitia que mais de um usuário editasse um espaço virtual ao mesmo tempo. Dessa forma, uma das alternativas encontradas foi realizar sessões de videoconferência e, enquanto um usuário abria a plataforma para edição e compartilhava a tela, os demais contribuía com ideias e opiniões. Isso exigiu maior tempo de dedicação ao trabalho, o que provocou a sobrecarga de professores orientadores e estudantes na execução da tarefa de montagem, impossibilitando uma divisão das ações de forma mais efetiva em relação à montagem.

Sobre esse aspecto, vale citar a importância do papel dos professores na orientação das atividades de ensino e aprendizagem e realização dos projetos. Por mais que os alunos tivessem voz e oportunidade de ser os protagonistas da construção das salas temáticas, cabia ao professor a responsabilidade de perceber as dificuldades e potencialidades do processo, fazendo as intervenções necessárias. Pischetola (2019, p. 206) traz importantes reflexões sobre inclusão digital e a ação mediadora dos professores:

Em uma perspectiva que entende a inclusão digital como aquisição de habilidades que vão além da mera aptidão técnica, o acesso físico e material à tecnologia não é suficiente para gerar mudanças significativas. De um ponto de vista geracional, os alunos podem ser considerados como “nativos digitais”, por terem crescido com a internet e as TICs. Porém, isso não significa que eles contem com habilidades informacionais e estratégicas de uso da tecnologia. Ou seja, sem a ação mediadora do professor não há inclusão digital de alunos, da mesma forma como não há inclusão social, política ou democrática.

Uma segunda dificuldade a ser mencionada é que, ao longo do processo, alguns estudantes relataram dificuldade ou impossibilidade de abrir a ferramenta em seus celulares ou computadores. Percebeu-se que as exposições virtuais exigiam conexões de internet de maior velocidade, e essa não era uma realidade para todos os alunos. Nesse ponto, cabe uma reflexão em relação às diferenças que o ensino remoto realça. Macedo (2021) discute sobre desigualdade digital na pandemia e os desafios de uma escola pública, apontando para a insuficiência de políticas educacionais no Brasil durante a crise sanitária, com o intuito de garantir a conectividade e o direito ao ensino. Na experiência aqui relatada, as dificuldades de conexão que apareceram também demonstraram desigualdades digitais entre os alunos, o que exigiu dos professores orientadores a capacidade de avaliar o contexto e distribuir ou propor atividades alternativas para eles. Um exemplo foi permitir, aos estudantes que não conseguiam contribuir com as tarefas de

edição das salas temáticas, a participação por meio de diálogos, áudios e imagens via WhatsApp, além de disponibilizar, para os alunos e a comunidade, gravações curtas em vídeo com o recorte dos trabalhos realizados.

Mais uma vez, é possível compreender que o uso da tecnologia na educação é importante, porém não exclui nem diminui a participação do professor, pois a análise do contexto educacional e a reflexão crítica sobre as práticas pedagógicas são atividades essencialmente humanas. Pischetola (2019, p. 203) aponta:

Ao considerar o acesso às TICs como um componente essencial de muitas das atividades humanas, percebemos que a exclusão digital pode transformar-se em exclusão social, política, econômica e cultural. Assim, o mito da tecnologia como elemento-chave do desenvolvimento social vem sendo destituído por uma crescente ênfase no papel do ser humano, compreendido como o verdadeiro protagonista de mudança.

Por fim, outra dificuldade encontrada foi no aspecto da avaliação. Se, por um lado, a construção das salas temáticas foi um instrumento inovador para avaliar os processos de ensino e aprendizagem, os professores orientadores relataram dificuldades na sistematização da avaliação de forma individualizada, dada a dificuldade de acompanhar o trabalho desempenhado por cada estudante na construção do espaço virtual.

Destacados os aspectos positivos e negativos em relação ao processo de criação das salas, cumpre enfatizar também a importância do relato da experiência com a Artsteps para a formação docente. Afinal, a realização de seis projetos de salas temáticas no contexto remoto, usando uma tecnologia digital até então desconhecida pelos professores, é um resultado bastante relevante. Muitos docentes se sentiram e ainda se sentem inseguros em relação ao uso de novas tecnologias, principalmente no período pandêmico, visto que sua adoção se deu de forma abrupta. Exemplos podem ser vistos na pesquisa feita por Grandisoli, Jacobi e Marchini (2020), que coletou 19.221 respostas de educadores da rede estadual de educação de São Paulo no período de 19 de maio a 7 de junho de 2020. No estudo, educadores foram indagados sobre o que sentiam em relação à mudança imposta pela pandemia para um modelo de educação mediada por tecnologia, e 50,8% declararam que se sentiam inseguros ou muito inseguros (Grandisoli; Jacobi; Marchini, 2020). As razões dessa insegurança encontram lugar na falta de capacitação. Ferramentas de interface simples e intuitivas, como a Artsteps, nesse sentido, apresentam o potencial de romper a insegurança e a resistência ao uso de recursos tecnológicos, visto que demandam pouco tempo para a aprendizagem, sendo, portanto, de fácil apropriação e reprodutibilidade.

Ainda a esse respeito, convém ressaltar que não se pode atribuir ao professor a responsabilidade exclusiva pela mudança nas práticas pedagógicas apoiadas por tecnologia. A escola como um todo precisa se apropriar das TDICs, tal qual se pôde observar aqui. É essencial o

apoio da gestão escolar, da equipe pedagógica, o incentivo ao diálogo e partilha de conhecimentos entre os professores, além da valorização da escuta aos estudantes, tanto para entender suas dificuldades quanto para aprender com eles. Nesse contexto, é importante ressaltar que a gestão do campus Itaperuna apoiou a construção das salas temáticas virtuais, tanto no incentivo aos professores e suporte ao uso da plataforma escolhida para a criação dos projetos, quanto no apoio à realização dos trabalhos como conteúdo a ser articulado com o currículo da escola nas aulas. Fazendo isso, a proposta pedagógica do campus dialoga com Bacich (2018), que destaca a importância de os professores estarem aptos ao uso das tecnologias digitais e integrá-las ao currículo, como uma forma de buscar novas práticas, visando à melhoria da aprendizagem dos estudantes.

Vale recorrer à análise feita por Heinsfeld e Pischetola (2018) sobre parâmetros e diretrizes para a incorporação das tecnologias digitais no âmbito escolar, considerando o Plano Nacional de Educação 2014-2024 e o Programa de Inovação Educação Conectada – política implantada recentemente no Brasil sobre a temática. Segundo as autoras, tais documentos enfatizam o caráter instrumental da tecnologia, sinalizando uma discrepância entre a importância dada à garantia de acesso a equipamentos e a demais aspectos, como a formação de professores, e apontando para certa desvalorização das práticas.

Para concluir, é importante mencionar que a escola não pode estar alheia à cultura digital. A pandemia evidenciou a importância das TDICs aplicadas a diferentes contextos, incluindo o cotidiano educacional. Sobre esse aspecto, Lévy (1999, p. 170) já apontava que:

[...] em algumas dezenas de anos, o ciberespaço, suas comunidades virtuais, suas reservas de imagens, suas simulações interativas, sua irresistível proliferação de textos e signos, será o mediador essencial da inteligência coletiva da humanidade. Com esse novo suporte de informação e de comunicação emergem gêneros de conhecimento inusitados, critérios de avaliação inéditos para orientar o saber, novos atores na produção e tratamento dos conhecimentos. Qualquer política de educação terá que levar isso em conta.

Todas essas reflexões mostram o quão complexo e desafiador é o trabalho docente e por que as tecnologias não devem ser vistas como salvadoras do processo de ensino e aprendizagem, no entanto, precisam ser encaradas como parte dele. Cada vez mais, os professores devem considerá-las aliadas em seu cotidiano, como o próprio ensino remoto mostrou, a exemplo da construção das salas temáticas virtuais apresentadas.

## 6. Considerações finais

O principal resultado deste trabalho foi a experiência de aprendizagem proporcionada aos alunos e professores – especialmente do ensino médio e segundo ciclo do fundamental – do IFF Itaperuna no ensino remoto, a partir da realização da feira cultural e científica de salas temáticas

virtuais. A criação de material autoral por parte dos alunos (gravação de áudios, criação de textos e desenhos, edição de vídeos etc.), as pesquisas, o trabalho em equipe e os debates feitos entre docentes e estudantes ao longo da construção das salas temáticas trouxeram ao ensino remoto uma interatividade enriquecedora para a prática pedagógica. Com a realização dos projetos, foi possível utilizar a internet e as tecnologias digitais como ferramentas que, integradas à mediação do professor e à participação ativa dos estudantes, tornaram possível trazer para o virtual uma atividade pedagógica até então experimentada exclusivamente, no IFF Itaperuna, no contexto presencial.

O desafio para aprendizagem de uma ferramenta digital desconhecida (ArtSteps) tanto pelos alunos quanto pelos professores foi superado por meio da partilha de conhecimentos entre eles e do suporte dado pela gestão da escola, demonstrando a importância de usar as tecnologias digitais como aliadas ao processo de ensino e aprendizagem. É importante mencionar que a ferramenta escolhida foi de grande relevância para criação das salas temáticas. No entanto, outros recursos digitais, em estudos futuros, podem ser pesquisados e utilizados para os mesmos fins, não se limitando à plataforma ArtSteps. São exemplos a plataforma Mooble ou jogos digitais, como Minecraft e The Sims. A própria ArtSteps pode ser utilizada para, além da construção de salas temáticas, exposições de arte, visitas guiadas, mostras de pesquisa e extensão ou demonstração de recursos envolvendo realidade virtual.

A título de conclusão, cumpre dizer que, atualmente, os alunos já podem utilizar de modo presencial a estrutura tecnológica do IFF Itaperuna, o que colocaria em xeque a importância do presente relato frente ao retorno das aulas presenciais. Contudo, o aproveitamento da experiência de construção de salas temáticas virtuais constitui-se como uma oportunidade para ampliar o alcance das salas e da própria Semana Acadêmica, agindo, por exemplo, na integração de alunos e profissionais de diferentes *campi* ou instituições, na possibilidade de realização de atividades integradoras de forma assíncrona, ou mesmo para outros fins pedagógicos em que a distância física seja um fator limitante. Sendo assim, este trabalho mostrou a importância de experimentar as tecnologias digitais nos contextos pedagógicos, analisando suas potencialidades e limitações, mas sem perder de vista a apropriação das TDICs às práticas pedagógicas, bem como o papel do professor e a participação dos alunos no processo.

## Referências

BACICH, Lilian. Formação continuada de professores para o uso de metodologias ativas. *In*: BACICH, Lilian; MORAN, José (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018. p. 129-152.

BRASIL. Ministério da Educação. **Censo escolar 2021**: divulgação dos resultados. Brasília, DF: MEC, 2022. Disponível em: [https://download.inep.gov.br/censo\\_escolar/resultados/2021/apresentacao\\_coletiva.pdf](https://download.inep.gov.br/censo_escolar/resultados/2021/apresentacao_coletiva.pdf). Acesso em: 2 maio 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Brasília, DF: MEC, 2008. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/11892.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11892.htm). Acesso em: 11 jul. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Novas tecnologias na escola**. Brasília, DF: MEC, 2002. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/2sf.pdf>. Acesso em: 2 maio 2024.

CARIUS, Ana Carolina; ROSA, Thiago Leite Cabrera Pereira da. Cibercultura e novas metodologias: as potencialidades de aprendizagem colaborativa através das mídias sociais entre jovens do ensino médio. *In*: SANTOS, Elzanir dos; FERREIRA, Vinicius V. (org.). **Formação e prática docente**: estudos e proposições. João Pessoa: Editora do CCTA, 2020. p. 188-205.

CENTRO REGIONAL DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO - CETIC.BR. **Resumo executivo**: pesquisa TIC educação 2019. São Paulo: CGI.br, 2020. Disponível em: [https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20201123090925/resumo\\_executivo\\_tic\\_edu\\_2019.pdf](https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20201123090925/resumo_executivo_tic_edu_2019.pdf). Acesso em: 11 nov. 2021.

DATAVERSE LTD (Grécia). **Artsteps**: make your own VR Exhibitions. 2021. Disponível em: <https://www.artsteps.com/>. Acesso em: 11 nov. 2021.

GRANDISOLI, Edson; JACOBI, Pedro Roberto; MARCHINI, Silvio Marchini, **Pesquisa educação, docência e a covid-19**. São Paulo: Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo; USP Cidades Globais, 2020. Disponível em: <http://www.iea.usp.br/pesquisa/projetos-institucionais/usp-cidades-globais/pesquisa-educacao-docencia-e-a-covid-19>. Acesso em: 11 nov. 2021.

HARTMANN, Ângela Maria; ZIMMERMANN, Erika. Feira de ciências: a interdisciplinaridade e a contextualização em produções de estudantes do Ensino Médio. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 7., 2009, Florianópolis. **Anais** [...]. Florianópolis, 2009. Disponível em: <https://www2.unifap.br/rsmatos/files/2013/10/178.pdf>. Acesso em: 2 maio 2024.

HEINSFELD, Bruna Damiana; PISCHETOLA, Magda. O discurso sobre tecnologias nas políticas públicas em educação. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 45, n. 1, p. 1-18, 10 set. 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s1678-4634201945205167>. Acesso em: 16 set. 2024.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

MACEDO, Renata Mourão. Direito ou privilégio? Desigualdades digitais, pandemia e os desafios de uma escola pública. **Estudos Históricos**, Rio de Janeiro, v. 34, n. 73, p. 262-280, ago. 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s2178-149420210203>. Acesso em: 16 set. 2024.

MANCUSO, Ronaldo. Feiras de ciências: produção estudantil, avaliação, consequências. **Contexto Educativo**, [S. l.], n. 6, abr. 2000. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1024170>.

MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos**: novos desafios e como chegar lá. Campinas: Papirus, 2007.

MORAN, José Manuel. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. In: BACICH, Lilian; MORAN, José (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018. p. 1-25.

OLIVEIRA NETO, Antônio A. de; VERSUTI, Andrea; VAZ, Wesley F. Perspectivas para o uso do WhatsApp no estímulo à aprendizagem dos sujeitos. In: SEMANA DE LICENCIATURA, 13., 2016, Goiânia. **Anais [...]**. Goiânia: IFG, 2016. Disponível em: <https://periodicos.ifg.edu.br/index.php/semlic/article/view/532>. Acesso em: 24 out 2024.

PISCHETOLA, Magda. **Inclusão digital e educação**: a nova cultura da sala de aula. Petrópolis: Vozes, 2019.

SARAIVA, Karla; TRAVERSINI, Clarice; LOCKMANN, Kamila. A educação em tempos de covid-19: ensino remoto e exaustão docente. **Praxis Educativa**, Ponta Grossa, v. 15, p. 1-24, 14 ago. 2020. Disponível em: <https://revistas2.uepg.br/index.php/praxiseducativa/article/view/16289/209209213529>. Acesso em: 11 nov. 2021.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2014.

## Sobre os autores

### Michelle Maria Freitas Neto

**Instituição:** Instituto Federal Fluminense (IFF) / Universidade Católica de Petrópolis (UCP)

Professora da área de Informática do Instituto Federal Fluminense e doutoranda do Programa de Pós-graduação em Educação na Universidade Católica de Petrópolis. Tem mestrado em Engenharia de Produção pela Universidade Estadual do Norte Fluminense e é graduada em Ciência da Computação pela Universidade Federal Fluminense.

email: [mneto@iff.edu.br](mailto:mneto@iff.edu.br) / [michelle.42140138@ucp.br](mailto:michelle.42140138@ucp.br)

### **João Felipe Barbosa Borges**

Instituição: Instituto Federal Fluminense (IFF)

Professor de Língua Portuguesa e suas Literaturas no Instituto Federal Fluminense. Graduado em Letras - Português e Literaturas de Língua Portuguesa - pela Universidade Federal de Viçosa (2009), mestre em Estudos Literários pela mesma universidade (2012), e doutor em Estudos Literários pela Universidade Federal de Juiz de Fora (2018).

email: [jfbborges@iff.edu.br](mailto:jfbborges@iff.edu.br)

### **Ana Carolina Carius**

Instituição: Universidade Católica de Petrópolis (UCP)

Professora e pesquisadora do Programa de Pós-graduação em Educação (PPGE) da Universidade Católica de Petrópolis (UCP) na linha de pesquisa processos educativos, cultura e tecnologias. Tem pós-doutorado em Educação e Novas Tecnologias e doutorado e mestrado em Modelagem Computacional.

email: [ana.carius@ucp.br](mailto:ana.carius@ucp.br)