



**FLACSO**  
**2022**

# **PRÁTICAS DOCENTES NAS AULAS REMOTAS DURANTE O ISOLAMENTO DA PANDEMIA: REFLEXÕES SOBRE IGUALDADE DE ACESSO ÀS TECNOLOGIAS DIGITAIS.**

**Manuela Rolim de Moura**

Universidade do Estado de Santa Catarina

**Martha Kaschny Borges**

Universidade do Estado de Santa Catarina

**Eje temático 04:** Educação, Inovação, Ciência e Tecnologia

V Congreso Latinoamericano y Caribeño de Ciencias Sociales. *“Democracia, justicia e igualdad”*

FLACSO URUGUAY. [www.flacso.edu.uy](http://www.flacso.edu.uy). Teléf.: 598 2481 745. Email: [secretaria@flacso.edu.uy](mailto:secretaria@flacso.edu.uy)



## Resumo

O artigo analisa as transformações ocorridas nas práticas docentes mediadas pelas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), de professores de Ciências, da Rede de Educação Municipal de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. Sabe-se que durante o período da pandemia da Covid-19, as instituições de ensino se viram obrigadas a desenvolver suas atividades educativas por meio do ensino remoto emergencial (ERE). Entretanto, sabe-se também que as condições de uso, de familiaridade e, especialmente, de acesso às TDIC não foram iguais para toda a população escolar (tanto professores, como estudantes). Esta desigualdade de acesso ficou evidenciada durante este momento pandêmico, pois apenas explicitou uma desigualdade maior: educacional, econômica, social e cultural. Assim, a pergunta que organiza a pesquisa é: sob a ótica da Teoria Ator- Rede, quais cartografias das práticas docentes de professores de Ciências emergiram durante o período de isolamento social? A lente teórica que fundamenta o estudo dialoga com os autores Bruno Latour (1994, 2012); André Lemos (2013, 2021); Raquel Recuero (2015, 2017); Juana Sancho (2006; 2020); Lucia Santaella (2013; 2020); Maurice Tardif (2002); dentre outros. Trata-se de um estudo de caso exploratório, de caráter quali- quantitativo, cujos sujeitos principais são os professores de Ciências da Rede Municipal. A coleta de dados se compõe de 02 (dois) instrumentos: questionário e entrevista semiestruturada, contendo questões sobre as condições de uso e acesso às TDIC no período de isolamento da pandemia de Covid-19. A rede sociotécnica e as práticas docentes permeadas pelas TDIC serão mapeadas e cartografadas por meio da representação de grafos. Com o desenvolvimento da investigação, pretende-se identificar e analisar as questões de (des)igualdade de acesso às TDIC e como estas influenciaram as modificações nas práticas docentes, bem como, contribuir com a análise e a compreensão da problemática educacional Brasileira e Catarinense.

**Palavras-chave:** Teoria Ator-Rede. TDIC. Práticas Docentes. Pandemia.



## Introdução

A discussão sobre a inserção de ferramentas e dispositivos que contribuam com a prática docente e com a melhoria do aprendizado dos estudantes já permeia nossos estudos e práticas há demasiado tempo. Um marco histórico nessa questão é demonstrado por Sancho (2006), quando a autora revela que em 1980 ela já iniciava os questionamentos sobre a possibilidade de inserção de computadores na educação, quando os mesmos ainda não eram nada atrativos visualmente, na época, mas poderiam vir a ser uma nova ferramenta para a área educacional.

Desde então, temos um longo caminho percorrido até chegarmos nos dias de hoje, nos quais a inserção das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação - TDIC - na escola já é uma realidade. Nessa ótica, uma gama de autores, como Jorge Gutiérrez Martínez (2004)<sup>1</sup>; José Moran (2015)<sup>2</sup>; José Armando Valente e Maria Elizabeth Bianconcini de Almeida (2020<sup>3</sup>, 2022), entre outros, se debruçam sobre esse fenômeno, contribuindo com importantes estudos sobre a questão, nos quais emergem pontos relevantes, como realçado por Santaella (2013), que considera notável que o estágio que estamos com as tecnologias da informação e comunicação, afeta diretamente os processos de ensino e aprendizagem.

Em decorrência da pandemia de Covid-19<sup>4</sup> em todo o planeta, o isolamento social foi uma medida sanitária necessária durante os anos de 2020 e em parte de 2021. No Brasil, na esfera educacional, para que as aulas pudessem continuar sendo realizadas, foi determinado por meio de um conjunto de normativas e legislações, a implantação do Ensino Remoto Emergencial - ERE<sup>5</sup>, que durou aproximadamente 18 meses. Assim, para que as práticas de ensino pudessem continuar ocorrendo, inúmeras alternativas foram criadas pelos professores e pelas redes de ensino.



# FLACSO 2022

No entanto, apesar dos esforços coletivos das unidades educativas e professores em realizar as aulas de maneira remota e emergencial, Lemos (2021) destaca que o espaço da escola é importante e não se pode substituí-lo apenas por relações remotas mediadas por computadores. Além disso, outro ponto que já era constatado por estudiosos, como Heinsfeld e Pischetola (2017) e que durante o período das aulas remotas ficou mais evidente, trata da garantia de um acesso democrático às tecnologias, que promova a inclusão digital. Entretanto, na experiência docente dos anos de 2020/2021, em Florianópolis, percebeu-se que muitos estudantes e professores demonstraram dificuldades de apropriação do uso e do acesso às tecnologias digitais. Nessa ótica, Pereira (2022) salienta que no Brasil ainda não há uma ampla democratização do acesso às TDIC e que inúmeros estudantes sequer possuem os equipamentos que lhe permitam acompanhar as aulas online. Segundo André Lemos (2021), ainda persistem problemas de infraestrutura social no país, além dos problemas estruturais de oferta de sinal de internet com boa qualidade e a impossibilidade de compra de pacotes de dados e/ou de computadores ou smartphones, especialmente para a população pertencente às classes mais populares.

Por outro lado, pontos positivos também emergiram e foram realçados no estudo de Valente e Almeida (2022). Eles revelaram que, apesar das dificuldades da impossibilidade de uso das salas de aulas físicas durante o isolamento, soluções foram implantadas por escolas, as quais mostraram que os processos de aprendizagens podem acontecer em outros espaços, bem como, as tecnologias digitais podem se tornar aliadas relevantes nesse processo, auxiliando o acesso à informação e a interação entre professores e alunos.

Apesar disso, entendemos que a dificuldade de acesso e apropriação do uso das TDIC ainda é foco de desigualdade, tanto educacional, econômica, social quanto cultural. Assim, para analisar este fenômeno, emergiu a seguinte questão de pesquisa: “Sob a ótica da Teoria Ator-Rede, quais



# FLACSO 2022

cartografias das práticas docentes de professores de Ciências, emergiram durante o período de isolamento social?”

Para responder essa pergunta, realizaremos um estudo exploratório, do tipo estudo de caso, tendo como campo investigativo o corpo docente de Ciências que atua nas escolas básicas municipais, integrando o quadro do magistério da Secretaria Municipal de Educação de Florianópolis, capital do estado de Santa Catarina, localizado na região sul do Brasil.

## **A Teoria Ator-Rede como lente teórica- metodológica**

Por se tratar de uma sociologia das associações, a Teoria Ator-Rede - TAR - é nossa escolha teórica-metodológica, que propõe uma abordagem inovadora para o estudo dos fenômenos ditos sociais. Essa lente teórica deriva dos estudos de Ciência, Tecnologia e Sociedade - CTS, que emergiram mundialmente nas décadas de 70 e 80. Nomes como Bruno Latour; Michel Callon; John Law; Madeleine Akrich; Anne-Marie Mol e Antoine Hennion aparecem como contribuintes nessa proposta teórica e analítica (Salgado, 2018).

No decorrer do desenvolvimento e cristalização da Teoria Ator-Rede, o nome que se destacou e é mais conhecido quando se fala nessa abordagem, é Bruno Latour. Antropólogo, sociólogo e filósofo francês, foi atuante nas áreas da filosofia da ciência e da natureza. Doutor em Filosofia pela Université de Tours e em Antropologia pela École des Hautes Etudes en Sciences Sociales, em Paris, onde foi professor emérito.

Latour discorre em seus livros sobre questões que envolvem indivíduos e objetos técnicos e nessa ótica que escreveu uma de suas mais relevantes e polêmicas obras: *Jamais Fomos Modernos* (1994), conhecida também por “Um ensaio de antropologia simétrica”, na qual o autor realiza uma



# FLACSO 2022

introdução sutil às concepções fundantes da Teoria Ator-Rede. De acordo com Santos (2016), na proposta de uma antropologia simétrica, todos os elementos, humanos e não-humanos, que compõem o mundo devem ser tratados simetricamente, sem distinções, para que sejam observados sob o mesmo quadro teórico.

Adiante em suas proposições e provocações sobre a simetria entre humanos e não-humanos, Latour vai apresentar uma nova maneira de pensarmos o social na obra “Reagregando o Social” (Latour, 2012). Nela, o autor retoma explicações sobre a “sociologia tradicional” e propõe uma “sociologia das associações”. Segundo ele, a sociologia tradicional trata o “social” como algo estabilizado e até mesmo como um adjetivo. Ele afirma, que sempre que acrescentamos o adjetivo “social” a qualquer tipo de fenômeno, aludimos a um estado de coisas já estável, dando a entender que os fenômenos “sociais” estão postos e pronto.

Já a sociologia das associações, conhecida pelo seu nome mais popular de Teoria Ator-Rede, busca romper com essa estabilidade do social e intenta evidenciar todos os elementos que o compõem, tratando simetricamente no mesmo plano ontológico, os humanos e os não-humanos, visando romper com a separação dita moderna, que nas palavras de Santaella e Cardoso (2020, p. 16), “foi uma tendência a ver os fenômenos a partir de dicotomias estanques e fixadas de antemão”, que buscou separar os humanos da natureza, os sujeitos dos objetos, a sociedade da cultura. A propósito, para Latour, o adjetivo social toma um caráter de substância e de movimento entre elementos não sociais. Nesse sentido, o social não é algo estável e não deve ser utilizado para explicar os fenômenos e sim ao contrário, os fenômenos devem explicar o social. (Latour, 2012, grifos do autor).

Nesse sentido, escolhemos a TAR como base teórica e metodológica de nossa investigação, pois, conforme explicita Salgado (2018), a descrição na TAR visa as trajetórias dos actantes por meio de associações híbridas em redes sociotécnicas. Ao se propor a analisar as práticas docentes



# FLACSO 2022

permeadas pelas TDIC no ensino de Ciências, da Rede Municipal de Ensino de Florianópolis, pretendemos identificar e descrever todos os elementos que compõem essas redes sociotécnicas (compostas por humanos e não-humanos), bem como, descrever as associações entre eles e como diz Latour, deixando os “actantes” falarem.

## **As práticas docentes durante o ensino remoto emergencial no Brasil e as TDIC**

As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação permeiam a nossa prática docente há algum tempo. Mesmo assim, ainda há um longo caminho para prover condições de igualdade de acesso às mesmas, à alfabetização tecnológica digital tanto para docentes quanto para discentes e estabelecimento de efetivas políticas públicas no setor.

À tona, em virtude do isolamento sanitário ocorrido mundialmente durante o período da ocorrência da pandemia de Covid-19, a implantação do Ensino Remoto Emergencial no Brasil, que ocorreu em meados de março de 2020, fez com que houvesse uma inserção compulsória das TDIC para que as práticas docentes pudessem continuar ocorrendo, mesmo que de uma maneira muito desigual nas unidades educativas brasileiras.

No que se refere à legislação para instaurar as normas de ensino emergencial, na esfera federal, o Ministério da Educação instituiu a Portaria nº 343, de 17 de Março de 2020<sup>6</sup>, que dispôs sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durasse a situação de pandemia do Novo Coronavírus - Covid-19. Já a Lei Federal nº 14.040, de 18 de agosto de 2020<sup>7</sup>, estabeleceu normas educacionais excepcionais a serem adotadas durante o estado de calamidade pública. No setor estadual, em Santa Catarina, estabeleceu-se a Lei nº 18.032, de 8 de dezembro de 2020<sup>8</sup>, que considerou a educação como atividade essencial



# FLACSO 2022

durante a pandemia da Covid-19. Do mesmo modo, no município de Florianópolis, a Lei nº 10.701, de 22 de abril de 2020<sup>9</sup>, foi responsável por autorizar o regime especial de atividades de aprendizagens não presenciais para a Educação Básica da Rede Municipal de Ensino de Florianópolis.

Nesse caso, para que as atividades de aprendizagens nas escolas básicas municipais pudessem ser mantidas e disponibilizadas aos estudantes, em Florianópolis, foi lançado o Portal Educacional<sup>10</sup>, plataforma que serviu de base de dados de materiais pedagógicos, alimentada pelas escolas, com atividades desenvolvidas pelos professores, conforme ilustra a figura 1.

**Figura 1**

*Portal Educacional da Secretaria de Educação de Florianópolis*



Nota: Adaptado de Portal Educacional (2022).

No portal, cada unidade educativa contém a sua página, onde eram disponibilizadas as atividades de aprendizagem aos estudantes durante o período de ensino remoto emergencial. Uma gama de diferentes atividades era fornecida, envolvendo materiais elaborados com auxílio das ferramentas Google, como documentos, formulários, vídeos, jamboard, acesso ao Google Sala de Aula, bem como à plataforma de



# FLACSO 2022

videoconferência Google Meet. Essa plataforma da Secretaria Municipal de Educação de Florianópolis foi implantada de maneira emergencial poucos dias depois do primeiro decreto de isolamento ocorrido em março de 2020, considerado uma medida rápida para oportunizar as atividades pedagógicas.

Além disso, em um levantamento realizado recentemente na RMEF feito por Seemann e Lunardi Mendes (2022), foi constatado que além do Portal Educacional, as unidades educativas utilizaram como meios de comunicação com a comunidade escolar, as redes sociais e as ferramentas de comunicação da plataforma Google, além de telefonemas e emails. Nas palavras desses autores, (2022, p. 360) “na proposição das medidas municipais em Florianópolis, constatamos a antecipação e protagonismo da PMF em relação às manifestações e regulamentações dos governos federal e estadual”.

Com o intuito de manter o mínimo atendimento aos estudantes que, nesse contexto, vão ao encontro os dados da pesquisa TIC Educação 2020<sup>11</sup>, desenvolvida pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br, 2021), que foi direcionada especialmente à investigação sobre o acesso e uso das TDIC durante o período de aulas remotas, no qual foi constatado que em torno de 87% das escolas no Brasil recorreram ao menos 01 tipo de atividade com o uso das tecnologias digitais para a realização das atividades pedagógicas. Como exemplo, foram utilizadas aulas gravadas em vídeo, aulas por meio de plataformas de videoconferência e plataformas virtuais de aprendizagem (CGI.br, 2021).

Ainda, na referida pesquisa, a disponibilidade de dispositivos para estudantes é um desafio a ser superado. Os dados mostram que não havia nenhum computador em 21% das escolas municipais e em 37% daquelas localizadas em áreas rurais brasileiras (CGI.br, 2021). Esses dados são corroborados por Seemann e Lunardi Mendes (2022), no qual constataram que em Florianópolis, uma gama de estudantes estavam impossibilitados



# FLACSO 2022

do acesso à internet e a computadores para participarem das aulas, fato que favorece o acirramento das desigualdades educacionais, sociais e econômicas. Importante destacar que não só as atividades de aprendizagens foram prejudicadas durante o período de isolamento, mas também, a oferta de alimentação escolar, atendimento psicossocial, entre outros serviços que eram ofertados por meio das instituições escolares (CGI.br, 2021).

Além disso, na pesquisa consta o dado de um relatório publicado em março de 2021 pelo Banco Mundial, no qual apontou que “os países da América Latina e do Caribe foram os mais impactados pelas desigualdades entre os estudantes durante o período de suspensão das aulas presenciais” (CGI.br, 2021, p. 61).

Nessa ótica que, com o intuito de minimizar os impactos causados pelo isolamento dos estudantes e a dificuldade de acesso às atividades de aprendizagem oferecidas de maneira remota por meio das TDIC, que a Prefeitura de Florianópolis, por meio da Secretaria Municipal de Educação, distribuiu mais de 30 mil chips de internet móvel, com 20 GB no pacote de dados mensais, com renovação mensal durante todo o ano letivo de 2021, para auxílio no ensino a distância. Além dos estudantes, receberam o chip os profissionais das unidades educativas (Prefeitura Municipal de Florianópolis [PMF], 2021).

Cabe salientar que outras estratégias foram adotadas para manter o atendimento educacional nesse período, e em Florianópolis, não foi diferente, como, oferecer na escola atividades e materiais pedagógicos impressos; criação de grupos em aplicativos ou redes sociais para comunicação com os alunos ou pais e responsáveis. (CGI.br, 2021).

Para mais, como foco para reimaginar um futuro melhor para os estudantes, o relatório Covid-19 e Desenvolvimento Sustentável (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento [Pnud], 2021) inclui promover iniciativas e ações para reduzir a exclusão digital, conectando todos os



# FLACSO 2022

estudantes à internet até 2030 e alcançando-as com aprendizagem remota segura, de qualidade, acessível e equitativa.

Vale pôr em evidência que apesar de toda dificuldade e limitação encontrada no período de ensino remoto emergencial, nos dizeres de Seemann e Lunardi Mendes (2022, p. 364-365) “os professores foram capazes de colocar em movimento um projeto educativo interativo e intercultural, mantendo os vínculos entre a escola, os estudantes e as famílias”.

## Procedimentos metodológicos

Esta investigação se caracteriza como um estudo de caso exploratório, de caráter quali-quantitativo, cujos sujeitos principais são os professores de Ciências da Rede Municipal de Ensino de Florianópolis - RMEF, Santa Catarina, Brasil. No ano de 2020, “a RMEF possuía 36 escolas de ensino fundamental que atendiam 17.929 estudantes” (Seemann & Lunardi Mendes, 2022, p. 354). Justificamos a escolha do corpo docente de Ciências como campo de pesquisa, pois uma das pesquisadoras, enquanto professora, integra o referido grupo. Dessa maneira, a pesquisa visa contribuir, para além do campo científico da educação, para a transformação da prática docente, já que, nos dizeres de Pimenta (2002, p. 08), “as transformações das práticas docentes só se efetivam quando o professor amplia sua consciência sobre a própria prática, o que pressupõe os conhecimentos teóricos e críticos sobre a realidade de ensinar”. Além disso, concordamos com a ideia de Tardif (2002), na qual o autor enfatiza que a pesquisa sobre o ensino deve levar em consideração o ponto de vista dos docentes.

Assim, para a obtenção dos dados da pesquisa, visando responder o questionamento inicial, que é: sob a ótica da Teoria Ator-Rede, quais



# FLACSO 2022

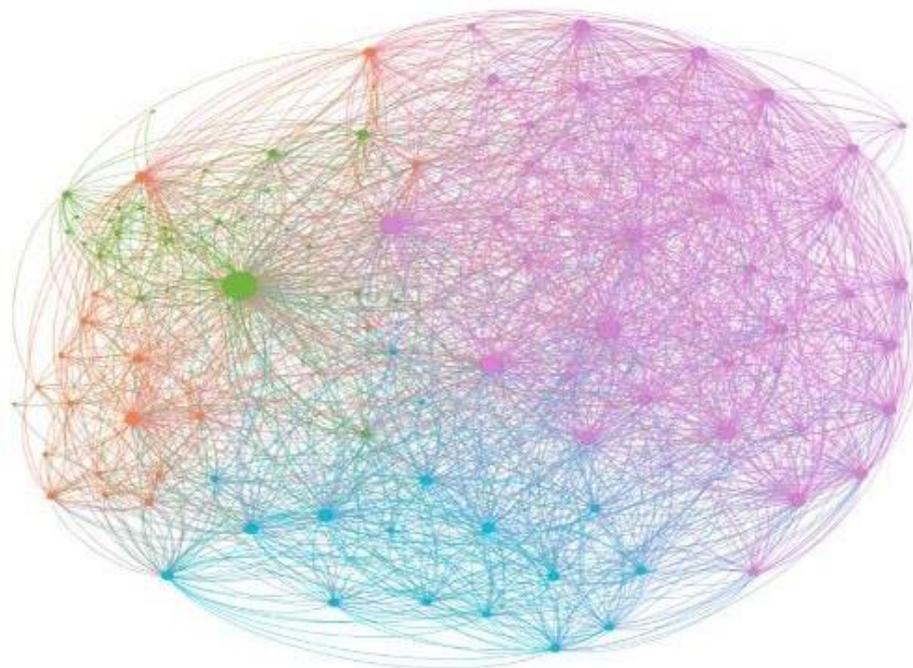
cartografias das práticas docentes de professores de Ciências, emergiram durante o período de isolamento social?, iremos aplicar dois instrumentos de coleta de dados, sendo eles: questionário contendo questões relacionadas ao perfil profissional e acadêmico do participante e questões quanto às práticas docentes mediadas pelas TDIC antes, durante e depois das aulas remotas emergenciais, além de, aplicação de entrevista com roteiro semiestruturado, realizada de forma online, por videoconferência, por meio da plataforma Google Meet, com o objetivo de conhecer maiores detalhes acerca da prática docente mediatizada pelas TDIC nesse contexto.

Após a aplicação do questionário aos docentes participantes, será feita a tabulação dos dados, por meio de uma planilha, no formato .csv<sup>12</sup>. O formato de arquivo .csv é compatível com o software de análise de dados “Gephi”<sup>13</sup>, que será utilizado para elaboração dos grafos que serão analisados sobre a ótica teórica-metodológica da Teoria Ator-Rede e a Cartografia das Controvérsias. O software de análise de dados Gephi é um software de código aberto e gratuito, considerado uma ferramenta para analistas de dados e cientistas interessados em explorar e entender gráficos, possibilitando a sua representação e manipulação das estruturas (Gephi.org, 2022). Conforme Recuero (2015), inicialmente, este tipo de representação de rede era chamado de sociograma, no qual representava uma visualização gráfica das relações/conexões entre os indivíduos. Como nosso objeto de pesquisa tem o intuito de representar os actantes humanos e não-humanos da rede sociotécnica, já que, na concepção de Latour, se deve dar a mesma importância a sujeitos e objetos (Lemos, 2013), utilizaremos a representação por meio de grafo, assim sendo, para melhor compreensão do formato visual da rede sociotécnica, na figura 2, temos um exemplo de representação de dados por meio de grafo.



# FLACSO 2022

Figura 2: Representação de dados por meio de grafo



Nota: Adaptado de Recuero (2017).

Dessa maneira, com os dados coletados por meio do questionário e da entrevista que representaremos a rede sociotécnica docente do ensino municipal de Ciências de Florianópolis com 03 diferentes grafos, conforme explica o quadro 1.

Quadro 1: Grafos que serão gerados nas análises

GRAFO 1	GRAF O 2	GRA FO 3
Uso das TDIC na prática docente até fevereiro de 2020.	Uso das TDIC na prática docente durante o período de aulas remotas emergenciais na rede municipal (abril/2020 até maio/2021).	Uso das TDIC na prática docente no retorno presencial (de junho/2021 até o presente momento).



# FLACSO 2022

Então, depois de proceder com a coleta, tabulação e análise dos dados, apresentaremos as discussões nos pautando no referencial teórico que dialoga com a investigação em cada etapa da pesquisa. No que se refere à geração de grafos para ilustrar os dados coletados por meio do questionário, os mesmos serão analisados por meio da sustentação teórica-metodológica da TAR e da cartografia das controvérsias. Com a representação dos dados por meio de grafos, pretendemos mapear os actantes da rede sociotécnica, bem como, identificar as associações entre eles, para que na etapa final desta análise, possamos analisar as cartografias da prática docente permeada pelas TDIC da rede sociotécnica do ensino de Ciências da Prefeitura Municipal de Florianópolis, antes, durante e depois das aulas remotas emergenciais impostas pela pandemia de Covid-19.

Por fim, reiteramos a contribuição da escolha por esse caminho metodológico de acordo com o que sugere Gomes (2018), onde a pesquisadora recomenda como técnica de investigação, a cartografia das controvérsias para os estudos de educação, trazendo contribuições para o mapeamento das dimensões do campo educacional. Do mesmo modo, Venturini (2012, p. 20, tradução nossa) enfatiza que “os cartógrafos são livres para escolher a granularidade de sua investigação, mas devem ser capazes de situar seu objeto de estudo na escala de disputas onde ela pertence”. Sendo assim, entendemos que, apesar de nossa investigação cartográfica estar direcionada ao contexto da prática docente do ensino de Ciências que é permeada pelo uso das TDIC da RMEF, ela se enquadra numa conjuntura sociotécnica muito maior.

## Considerações finais

Consideramos que, após seguir as etapas metodológicas descritas nesta proposta de pesquisa, atingiremos nosso objetivo geral do estudo, “*sob a ótica da Teoria Ator- Rede, quais cartografias das práticas docentes de*



# FLACSO 2022

*professores de Ciências, emergiram durante o período de isolamento social?”*

Esperamos que assim, possamos trazer à luz questões que envolvam a profissionalidade docente; relevância da formação continuada; necessidade de infraestrutura adequada nas unidades educativas; igualdade de acesso aos recursos tecnológicos; entre outros fatores que se manifestam no contexto educacional nesta temática proposta. Ainda, consideramos que nosso estudo, estará contribuindo com análise e a compreensão da problemática educacional Brasileira e Catarinense, bem como, atendendo a demanda em relação a estudos e pesquisas que focalizem os processos educativos mediados por tecnologias, contemplando os objetivos do Programa de Pós- graduação em Educação a nível de Mestrado da Universidade do Estado de Santa Catarina.

## Referencias bibliográficas

Comitê Gestor da Internet no Brasil. (2021). Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras: TIC Educação 2020: edição COVID- 19: metodologia adaptada (1st ed.). Comitê Gestor da Internet no Brasil. [https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20211124200326/tic\\_educacao\\_2020\\_livro\\_eletronico.pdf](https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20211124200326/tic_educacao_2020_livro_eletronico.pdf)

Gephi. (2008). Gephi – The Open Graph Viz Platform. Gephi. <https://gephi.org/>

Gomes, K. A. (2018). Controvérsias na política de 20% a distância: a caixa-preta[Thesis]. <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/194263>

Heinsfeld, B. D., & Pischetola, M. (2017). Cultura digital e educação, uma leitura dos Estudos Culturais sobre os desafios da contemporaneidade. Revista Ibero-Americana de Estudos Em Educação,



# FLACSO 2022

12(n.esp.2), 1349–1371.

<https://doi.org/10.21723/riaee.v12.n.esp.2.10301>

Latour, B. (2009). *Jamais fomos modernos: ensaio de antropologia simétrica*. Editora 34.

Latour, B. (2012). *Reagregando o social: uma introdução a teoria do ator-rede*. EDUFBA.

Lemos, A. (2013). *A comunicação das coisas: Teoria Ator-Rede e Cibercultura*. Annablume.

Lemos, A. (2021). *A tecnologia é um vírus*. Sulina.

Pereira, A. C. R. (2022). Os desafios do uso da tecnologia digital na educação em tempos de pandemia. *ETD – Educação Temática Digital*, 24(1), 187–205. <https://doi.org/10.20396/etd.v24i1.8665777>

Pimenta, S. G. (2002). *De professores, pesquisa e didática*. Papirus.

Prefeitura Municipal de Florianópolis. (2020). Imagem de capa do portal educacional da Prefeitura Municipal de Florianópolis [Online image].

In

<https://sites.google.com/prod/sme.pmf.sc.gov.br/portaleducacional/unidades-educativa>.

Prefeitura Municipal de Florianópolis. (2021, February 9). Volta às aulas em Florianópolis terá formato de ensino híbrido. Prefeitura Municipal de Florianópolis. <https://www.pmf.sc.gov.br/noticias/index.php?pagina=notpagina-i=22887>

Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD); Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF); Organização das Nações Unidas para a Educação a Ciência e a Cultura (UNESCO); Organização Pan-americana da Saúde (OPAS). (2021). *COVID-19 e desenvolvimento sustentável: avaliando a crise de olho na*



# FLACSO 2022

recuperação: sumário executivo (1st ed.). Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD); Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF); Organização das Nações Unidas para a Educação a Ciência e a Cultura (UNESCO); Organização Pan-americana da Saúde (OPAS).

<https://www.undp.org/pt/brazil/publications/covid-19-e-desenvolvimento-sustent%C3%A1vel-avaliando-crise-de-olho-na-recupera%C3%A7%C3%A3o-2021-sum%C3%A1rio-executivo>

Recuero, R. (2017). Introdução à análise de redes sociais. EDUFBA.

<https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/24759/4/AnaliseDeRedesPDF.pdf>

Salgado, T. B. P. (2018). Fundamentos pragmáticos da teoria ator-rede para análise de ações comunicacionais em redes sociais online [Thesis].

<https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUOS-B2QM2U>

Sancho -Gil, J. M. (2020). Digital technology as a trigger for learning: promises and realities. *Digital Education Review*, 37, 195–207. <https://doi.org/10.1344/der.2020.37.195-207>

Sancho, J. M. (2006). De tecnologias da informação e comunicação a recursos educativos. In J. M. Sancho & F. Hernández (Orgs.), *Tecnologias para Transformar a Educação* (pp. 15–41). Artmed.

Santaella. (2013). *Comunicação ubíqua : repercussões na cultura e na educação* (1st ed.). Paulus.

Santaella, L., & Cardoso, T. (2020). Mediação segundo Peirce e Latour. *Lumina*, 14(3), 5–21. <https://doi.org/10.34019/1981-4070.2020.v14.31001>

Santos, V. M. de F. (2022). Abrindo a caixa-preta de uma sequência didática: uma análise ator-rede da aprendizagem profissional docente



# FLACSO 2022

de um professor de biologia [Dissertação].

<https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUOS-ARRHKG>

Seemann, V. C., & Mendes, G. M. L. (2022). Os Desafios Da Docência No Contexto Da Pandemia Da Covid-19: Estudo De Caso De Florianópolis. *Revista Docência E Cibercultura*, 6(5), 351–373.

Tardif, M. (2014). Saberes docentes e formação profissional. *Voices*.

Valente, J. A., & Almeida, M. E. B. de. (2022). Tecnologias e educação: legado das experiências da pandemia COVID-19 para o futuro da escola. *Panorama Setorial Da Internet*, 14(2), 1–11. <https://cetic.br/media/docs/publicacoes/6/20220725145804/psi-ano-14-n-2-tecnologias-digitais-tendencias-atuais-futuro-educacao.pdf>

Venturini, T. (2010). Building on faults: How to represent controversies with digital methods. *Public Understanding of Science*, 21(7), 796–812. <https://doi.org/10.1177/0963662510387558>

---

<sup>1</sup> Martínez, J. G. (2004). Novas tecnologias e o desafio da educação. In J. C. Tedesco (Org.), *Educação e Novas Tecnologias: esperança ou incerteza*. UNESCO.

<sup>2</sup> Moran, J. (2015). Educação híbrida: um conceito chave para a educação, hoje. In L. Bacich, A. Tanzi Neto, & F. de M. Trevizani (Orgs.), *Ensino Híbrido: personalização e tecnologia na educação*. Penso Editora.

<sup>3</sup> Valente, J. A., & Almeida, M. E. B. de. (2020). Políticas de tecnologia na educação no Brasil: Visão histórica e lições aprendidas. *Education Policy Analysis Archives*, 28(94), 1–35. <https://doi.org/10.14507/epaa.28.4295>

<sup>4</sup> Covid-19: é uma infecção respiratória aguda causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, potencialmente grave, de elevada transmissibilidade e de distribuição global. Fonte: Ministério da Saúde. O que é a Covid-19? <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/o-que-e-o-coronavirus>

<sup>5</sup> Ensino Remoto Emergencial - ERE: um modelo de ensino temporário devido às circunstâncias da pandemia de coronavírus. Envolve o uso de soluções de ensino totalmente remotas idênticas às práticas dos ambientes físicos. Fonte: Moreira, J. A., & Schlemmer, E. (2020). Por um novo conceito e paradigma de educação digital onlife. *Revista UFG*, 20(26). <https://doi.org/10.5216/revufg.v20.63438>

<sup>6</sup> Portaria nº 343, de 17 de março de 2020. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - Covid-19. <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020-248564376>



# FLACSO 2022

<sup>7</sup> Lei Federal nº 14.040, de 18 de agosto de 2020. Estabelece normas educacionais excepcionais a serem adotadas durante o estado de calamidade pública. <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-14.040-de-18-de-agosto-de-2020-272981525>

<sup>8</sup> Lei Estadual nº 18.032, de 8 de dezembro de 2020. Dispõe sobre as atividades essenciais no Estado de Santa Catarina. [https://dados.sc.gov.br/dataset/covid-19-leis-estaduais/resource/728df4aa-d5f9-4204-925c-e9a54b4d24a3?inner\\_span=True](https://dados.sc.gov.br/dataset/covid-19-leis-estaduais/resource/728df4aa-d5f9-4204-925c-e9a54b4d24a3?inner_span=True)

<sup>9</sup> Lei Municipal nº 10.701, de 22 de abril de 2020. Autoriza o regime especial de atividades de aprendizagens não presenciais para a educação básica da Rede Municipal de Ensino de Florianópolis, para fins de validação da carga horária mínima anual exigida para o cumprimento do ano letivo de 2020, em consonância com a prevenção da pandemia do Coronavírus (Covid-19) e dá outras providências. [http://www.pmf.sc.gov.br/arquivos/diario/pdf/22\\_04\\_2020\\_19.31.43.8f9b18f8df35189a5d4ccf64a529f89\\_3.pdf](http://www.pmf.sc.gov.br/arquivos/diario/pdf/22_04_2020_19.31.43.8f9b18f8df35189a5d4ccf64a529f89_3.pdf)

<sup>10</sup> Endereço do Portal Educacional da Rede Municipal de Ensino de Florianópolis: <https://sites.google.com/prod/sme.pmf.sc.gov.br/portaleducacional>

<sup>11</sup> Pesquisa Sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas Escolas Brasileiras.

<sup>12</sup> CSV é um formato de arquivo que significa “comma-separated-values” (valores separados por vírgulas). <https://rockcontent.com/br/blog/csv/>

<sup>13</sup> Endereço eletrônico de acesso ao software Gephi. <https://gephi.org/features/>