



RESUMO EXECUTIVO

PESQUISA TIC EDUCAÇÃO 2021

Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR – NIC.br

Diretor Presidente : Demi Getschko
Diretor Administrativo : Ricardo Narchi
Diretor de Serviços e Tecnologia : Frederico Neves
Diretor de Projetos Especiais e de Desenvolvimento : Milton Kaoru Kashiwakura
Diretor de Assessoria às Atividades do CGI.br : Hartmut Richard Glaser

Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação – Cetic.br

Coordenação Executiva e Editorial : Alexandre F. Barbosa
Coordenação Científica : Leila Rentiroia Iannone
Coordenação de Projetos de Pesquisa : Fabio Senne (Coordenador), Ana Laura Martínez, Catarina Ianni Segatto, Fabio Storino, Leonardo Melo Lins, Luciana Portilho, Luísa Adib Dino, Luíza Carvalho e Manuella Maia Ribeiro
Coordenação de Métodos Quantitativos e Estatística : Marcelo Pitta (Coordenador), Camila dos Reis Lima, Isabela Bertolini Coelho, Mayra Pizzott Rodrigues dos Santos, Thiago de Oliveira Meireles e Winston Oyadomari
Coordenação de Métodos Qualitativos e Estudos Setoriais : Tatiana Jereissati (Coordenadora), Javiera F. Medina Macaya e Luciana Piazzon Barbosa Lima
Coordenação de Gestão de Processos e Qualidade : Nádilla Tsuruda (Coordenadora), Malsa Marques Cunha, Rodrigo Gabriades Sukarie e Victor Gabriel Gonçalves Gouveia
Coordenação da pesquisa TIC Educação : Daniela Costa
Gestão da pesquisa em campo : Ipec - Inteligência em Pesquisa e Consultoria: Alexandre Carvalho, Guilherme Militão, Jonathan Grigorio e Rosi Rosendo
Apoio à edição : Comunicação NIC.br : Carolina Carvalho e Renato Soares
Preparação de Texto e Revisão em Português : Tecendo textos: Ana Carolina Nitto, Claudia Virgilio e Naira Gomes
Tradução para o inglês : Prioridade Consultoria Ltda.: Isabela Ayub, Lorna Simons, Luana Guedes, Luísa Caliri, Maya Bellomo Johnson e Melissa Barth
Projeto Gráfico : Pilar Velloso
Editoração : Grappa Marketing Editorial (www.grappa.com.br)

Comitê Gestor da Internet no Brasil – CGI.br

(em novembro de 2022)

Coordenador

José Gustavo Sampaio Gontijo

Conselheiros

Beatriz Costa Barbosa
Carlos Manuel Baigori
Cláudio Furtado
Demi Getschko
Domingos Sávio Mota
Evaldo Ferreira Vilela
Fernando André Coelho Mitkiewicz
Jackline de Souza Conca
Jeferson Denis Cruz de Medeiros
José Alexandre Novaes Bicalho
Henrique Faulhaber Barbosa
Laura Conde Tresca
Marcos Dantas Loureiro
Maximiliano Salvadori Martinhão
Nivaldo Cleto
Orlando Oliveira dos Santos
Percival Henriques de Souza Neto
Rafael de Almeida Evangelista
Rosauo Leandro Baretta
Tanara Lauschner

Secretário executivo

Hartmut Richard Glaser

Resumo Executivo

TIC Educação 2021

Edição COVID-19 – Metodologia adaptada

O ano de 2021 foi marcado pela continuidade das medidas sanitárias de contenção da pandemia COVID-19, com o fechamento das instituições educacionais durante os períodos mais intensos de disseminação da doença. Assim como ocorrido em 2020, a realização de aulas e atividades remotas foi a maneira adotada pelas redes de ensino públicas e privadas para viabilizar o acesso à educação. Os indicadores da pesquisa TIC Educação 2021, coletados com professores de Ensino Fundamental e Médio, permitem um mapeamento das práticas pedagógicas realizadas durante esse período e suscitam a reflexão sobre a educação pós-pandemia, principalmente no que se refere à presença cada vez mais constante das tecnologias digitais na gestão escolar e nos processos de ensino e de aprendizagem.

Uso de tecnologias digitais em atividades remotas e híbridas

De acordo com a pesquisa TIC Educação 2021, 98% dos professores aplicaram atividades na modalidade remota nos 12 meses anteriores à realização da pesquisa, seja durante os momentos de atividades estritamente remotas, seja como parte das atividades híbridas implementadas pelas escolas. Para a realização dessas atividades, grande parte dos professores utilizou recursos próprios, como computadores e telefones celulares pessoais e conexão à Internet domiciliar.

O TELEFONE
CELULAR FOI O
DISPOSITIVO MAIS
UTILIZADO PELOS
PROFESSORES
EM ATIVIDADES
REMTAS

Embora 84% dos professores tenham mencionado o computador portátil como o dispositivo utilizado na realização das atividades remotas, o uso do telefone celular foi o mais reportado pelos educadores (93%). Entre os docentes de áreas rurais, 12% não contavam com computadores no domicílio (de mesa, portátil ou *tablet*) e utilizaram exclusivamente o telefone celular na condução das atividades remotas.

O acesso gratuito a aplicativos, plataformas e recursos educacionais digitais foi o tipo de apoio recebido das instituições escolares ou das redes de ensino mais frequentemente relatado pelos docentes (60%), principalmente entre os professores que lecionavam em escolas particulares (70%). No entanto, 26% dos docentes afirmaram não ter recebido nenhum tipo de apoio das escolas ou das redes de ensino (Gráfico 1).

Uma das principais dificuldades reportadas pelos docentes na condução de atividades educacionais remotas foi a falta de dispositivos, como computadores ou telefones celulares, e de acesso à Internet no domicílio dos alunos (86%), percentual que chegou a 91% entre os professores que lecionavam em escolas públicas (municipais, estaduais e federais). Na edição 2020 da pesquisa

TIC Educação, 86% dos gestores escolares também haviam mencionado a falta de conectividade entre os estudantes como uma das principais dificuldades enfrentadas pelas instituições educacionais. Desafios relacionados ao atendimento a alunos em condição de vulnerabilidade social e às dificuldades de contato dos estudantes com a escola também

foram reportados tanto por professores quanto por gestores escolares (Gráfico 2).

Recursos educacionais digitais utilizados em atividades com os alunos

Como forma de superar esses desafios, os professores adotaram diversos recursos educacionais e estratégias pedagógicas para compartilhar conteúdos com os alunos. Os materiais impressos foram o recurso mais utilizado pelos docentes (92%). Aulas gravadas em vídeo, como videoaulas (72%), também estiveram entre os recursos mais adotados por educadores de todas as redes de ensino. No entanto, houve variações relevantes na adoção de tecnologias digitais entre os docentes por dependência administrativa (Tabela 2), com maiores proporções de uso de plataformas de videoconferência, ambientes virtuais de aprendizagem e aplicativos ou recursos de transmissão síncrona de aulas, como *lives*, por exemplo, por professores das redes estaduais e particulares de ensino. Os educadores que lecionavam em escolas estaduais também usaram mais frequentemente aplicativos, materiais didáticos e atividades disponíveis em *websites* da administração pública ou, ainda, atividades remotas por meio de canais de televisão ou de rádio.

Nos 12 meses anteriores à realização da pesquisa, 84% dos professores afirmaram ter tirado dúvidas dos alunos pela Internet. Para interagir com os estudantes, grande parte dos educadores recorreu a aplicativos de mensagem instantânea, como WhatsApp e Telegram (91%), recurso mais adotado por docentes de escolas públicas. As atividades impressas entregues pelos estudantes e o uso do telefone e de ferramentas de comunicação, como *chat* e fórum, presentes em *sites*, plataformas e aplicativos, também figuraram entre as principais estratégias utilizadas pelos professores para esclarecer dúvidas dos alunos.

Desigualdades quanto ao uso de tecnologias digitais

As dificuldades de conectividade e de apropriação das atividades educacionais entre os alunos podem ter influenciado a seleção dos recursos didáticos utilizados pelos professores. Entre os docentes que lecionavam em escolas de áreas rurais, 55% haviam utilizado ambientes ou plataformas virtuais em atividades remotas com os alunos, percentual que foi de 71% entre os docentes que lecionavam em escolas localizadas em áreas urbanas.

As desigualdades de oportunidades de acesso à educação entre os estudantes foram um dos principais desafios para os educadores e as redes de ensino. Para 76% dos professores, o atendimento aos alunos com deficiência estava entre as principais dificuldades enfrentadas na realização de atividades remotas durante o período de pandemia (Gráfico 2). Embora 94% dos docentes tenham utilizado algum tipo de recurso educacional digital na preparação de atividades educacionais para os estudantes nos 12 meses anteriores à realização da pesquisa, apenas 46% afirmaram ter

DIFICULDADES DE CONECTIVIDADE ENTRE OS ALUNOS ESTAVAM ENTRE OS MAIORES DESAFIOS ENFRENTADOS PELOS DOCENTES DURANTE A PANDEMIA

adotado esses recursos em atividades com alunos com deficiência, percentual que foi de 33% entre os educadores de escolas localizadas em áreas rurais. Do total de professores, metade utilizava ambientes ou plataformas virtuais de aprendizagem (54%), sendo que 21% disseram que a plataforma não era adaptada para desenvolver atividades com os alunos com deficiência e 14% afirmaram realizar adaptações nos recursos oferecidos pelas plataformas.

O esforço empreendido pelos educadores foi essencial para a continuidade da oferta de atividades educacionais e de atendimento aos estudantes durante o período de pandemia. Ainda assim, a percepção de grande parte dos docentes é de que houve uma defasagem da aprendizagem dos alunos, desafio reportado por 93% do total de professores.

GRÁFICO 1

PROFESSORES, POR APOIO RECEBIDO DA ESCOLA OU DA REDE DE ENSINO PARA A REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES EDUCACIONAIS, POR DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA (2021)

Total de professores de Ensino Fundamental e Médio cujas escolas ofereceram aulas de forma remota ou híbrida (%)

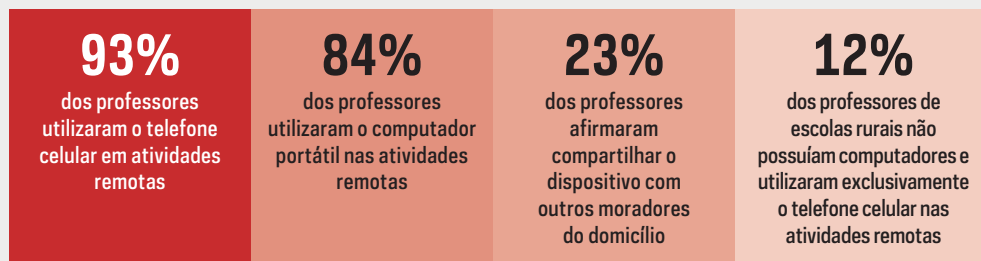
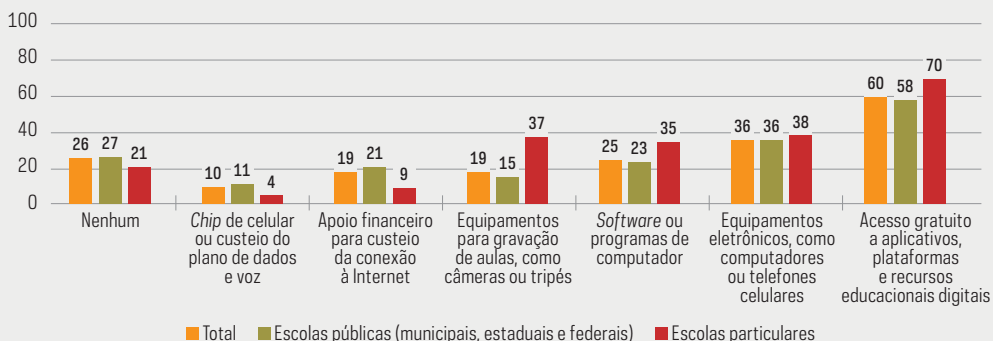
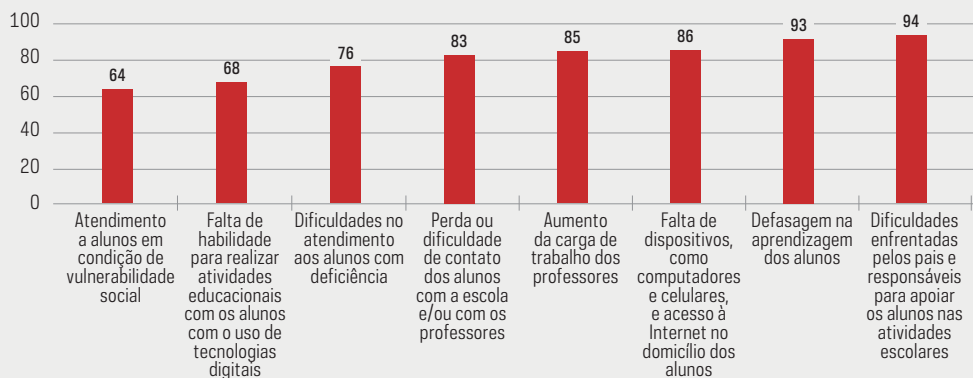


GRÁFICO 2

PROFESSORES, POR DESAFIOS ENFRENTADOS NA CONTINUIDADE DA REALIZAÇÃO DE ATIVIDADES PEDAGÓGICAS DURANTE A PANDEMIA COVID-19 (2021)

Total de professores de Ensino Fundamental e Médio (%)



Educação midiática e para a cidadania digital

Metade dos professores (49%) afirmou ter apoiado os alunos em alguma situação sensível na Internet nos 12 meses anteriores à realização da pesquisa. O uso excessivo de jogos digitais, discriminação e *ciberbullying* estão entre as principais situações vivenciadas pelos alunos para as quais os professores declararam ter oferecido apoio. Atividades sobre *ciberbullying*, discurso de ódio e discriminação na Internet estão também entre as mais realizadas pelos docentes com os estudantes (57%). No entanto, apenas 37% dos professores reportaram ter participado de alguma iniciativa de formação sobre maneiras de orientar os alunos no uso seguro de tecnologias digitais, o que evidencia a necessidade de ampliação de oportunidades para que os docentes sejam preparados para abordar esses temas.

Formação de professores para o uso de tecnologias digitais

A busca por estratégias para fazer com que as atividades e os conteúdos educacionais chegassem aos estudantes pode ter levado os professores a descobrir meios de inovar a própria prática pedagógica. Para 92% dos docentes, com o uso de tecnologias digitais nas atividades de ensino e de aprendizagem, eles passaram a adotar novos métodos de ensino, e 84% afirmaram ter tido acesso a materiais didáticos mais diversificados. A demanda por aprimoramento das habilidades digitais dos professores também aumentou durante esse período. Do total de docentes, 82% afirmaram ter disponibilizado conteúdos educacionais para os alunos na Internet nos 12 meses anteriores à realização da pesquisa, 81% receberam trabalhos e atividades dos estudantes pela rede e 75% utilizaram a Internet para avaliar o desempenho dos alunos.

No entanto, 59% do total de professores reportou que a falta de um curso específico dificultava muito o uso de tecnologias em atividades educacionais, percentual que chegou a 73% entre os professores que lecionavam em escolas localizadas em áreas rurais e a 64% entre os docentes que lecionavam em escolas públicas (municipais, estaduais e federais) (Gráfico 3). Nos 12 meses anteriores à realização da pesquisa, 65% dos professores haviam participado de alguma iniciativa de formação continuada sobre o tema, percentual que foi de

48% entre os professores de escolas rurais. O desenvolvimento de habilidades digitais entre os educadores está entre os principais pontos de atenção para as políticas educacionais no período pós-pandemia.

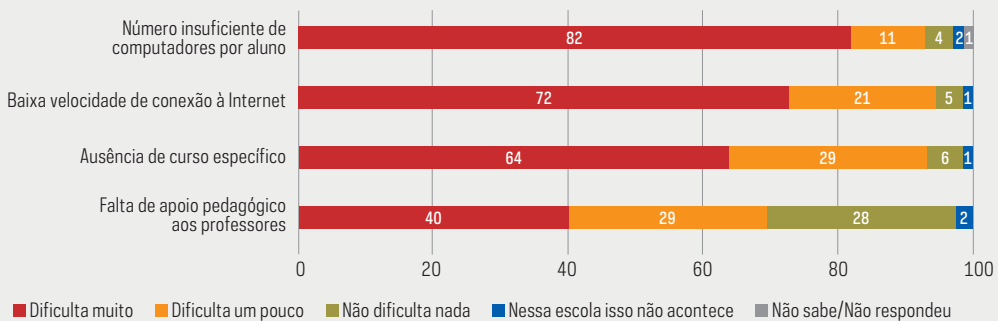
Metodologia da pesquisa e acesso aos dados

Realizada anualmente desde 2010, a pesquisa TIC Educação investiga o acesso, o uso e a apropriação das tecnologias de informação e comunicação pela comunidade educacional, principalmente alunos e professores, em atividades de ensino e de aprendizagem e de gestão escolar. A coleta de dados da pesquisa TIC Educação 2021 ocorreu entre os meses de outubro de 2021 e maio de 2022. Por causa das medidas sanitárias de contenção da disseminação da pandemia COVID-19 implementadas nas escolas durante esse período, a pesquisa foi realizada por telefone, com 1.865 professores de escolas públicas (municipais, estaduais e federais) e particulares em atividade, que ofereciam Ensino Fundamental e Médio na modalidade regular, tendo como base as instituições respondentes à edição 2020 do estudo. Os resultados da pesquisa TIC Educação, incluindo as tabelas de proporções, totais e margens de erro, estão disponíveis no *website* (<https://www.cetic.br>). O “Relatório Metodológico” e o “Relatório de Coleta de Dados” podem ser consultados tanto na publicação impressa quanto no *website*.

TABELA 1

PROFESSORES POR MEIOS DE COMUNICAÇÃO UTILIZADOS (2021)*Total de professores de Ensino Fundamental e Médio cujas escolas ofereceram aulas de forma remota ou híbrida (%)*

GRÁFICO 3

PROFESSORES DE ESCOLAS PÚBLICAS, POR PERCEPÇÃO SOBRE BARREIRAS PARA O USO DAS TIC NAS ESCOLAS (2021)*Total de professores de Ensino Fundamental e Médio de escolas públicas (%)*

65%
 dos professores participaram de formação continuada nos 12 meses anteriores à realização da pesquisa

55%
 participaram de formação sobre educação a distância e híbrida

52%
 participaram de formação sobre uso de tecnologias digitais na avaliação dos alunos

37%
 participaram de formação sobre maneiras de orientar os alunos no uso seguro das tecnologias digitais

SOBRE O CETIC.br

cetic.br

O Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação, do NIC.br, é responsável pela produção de indicadores e estatísticas sobre o acesso e o uso da Internet no Brasil, divulgando análises e informações periódicas sobre o desenvolvimento da rede no país. O Cetic.br é um Centro Regional de Estudos, sob os auspícios da UNESCO. Mais informações em <http://www.cetic.br/>.

SOBRE O NIC.br

nic.br

O Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR – NIC.br (<http://www.nic.br/>) é uma entidade civil, de direito privado e sem fins de lucro, que além de implementar as decisões e projetos do Comitê Gestor da Internet no Brasil, tem entre suas atribuições: coordenar o registro de nomes de domínio – Registro.br (<http://www.registro.br/>), estudar, responder e tratar incidentes de segurança no Brasil – CERT.br (<http://www.cert.br/>), estudar e pesquisar tecnologias de redes e operações – CEPTRON.br (<http://www.ceptro.br/>), produzir indicadores sobre as tecnologias da informação e da comunicação – Cetic.br (<http://www.cetic.br/>), implementar e operar os Pontos de Troca de Tráfego – IX.br (<http://ix.br/>), viabilizar a participação da comunidade brasileira no desenvolvimento global da Web e subsidiar a formulação de políticas públicas – Ceweb.br (<http://www.ceweb.br/>), e abrigar o escritório do W3C no Brasil (<http://www.w3c.br/>).

SOBRE O CGI.br

cgi.br

O Comitê Gestor da Internet no Brasil, responsável por estabelecer diretrizes estratégicas relacionadas ao uso e desenvolvimento da Internet no Brasil, coordena e integra todas as iniciativas de serviços de Internet no país, promovendo a qualidade técnica, a inovação e a disseminação dos serviços ofertados. Com base nos princípios do multissetorialismo e transparência, o CGI.br representa um modelo de governança da Internet democrático, elogiado internacionalmente, em que todos os setores da sociedade são partícipes de forma equânime de suas decisões. Uma de suas formulações são os 10 Princípios para a Governança e o Uso da Internet (<http://www.cgi.br/principios>). Mais informações em <http://www.cgi.br/>.



Acesse os dados completos da pesquisa

A publicação completa e os resultados da pesquisa estão disponíveis no *website* do **Cetic.br**, incluindo as tabelas de proporções, totais e margens de erro.

