

Eixo temático 3: Materiais didáticos, Conteúdos e/ou Mediação no contexto das TDIC

TECNOLOGIAS DIGITAIS E OS PROCESSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM: AS FERRAMENTAS DO GOOGLE E SUAS POSSIBILIDADES¹

DIGITAL TECHNOLOGIES AND THE TEACHING AND LEARNING PROCESSES: GOOGLE'S TOOLS AND THEIR POSSIBILITIES

Thaís Cristina Rodrigues Tezani (UNESP – thais.tezani@unesp.br)

Júlia Correa Maranzatto (UNESP – julia.maranzatto@unesp.br)

Resumo:

Conforme a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) a Cultura Digital é uma competência que remete às relações humanas mediadas por tecnologias digitais as quais envolvem as comunicações por meio digital, aproximando-se também de outros conceitos como sociedade da informação, cibercultura e revolução digital. Assim, há necessidade de investir na formação dos alunos da Educação Básica, especificamente os dos anos iniciais, para o uso das tecnologias digitais, tendo em vista a atual realidade social e educacional. O presente texto apresenta os resultados de um projeto de ensino que contribuiu para a formação dos alunos do Ensino Fundamental – anos iniciais de uma escola pública da rede estadual de ensino do município de Bauru/SP, para o uso das ferramentas do Google. Foram realizadas oficinas temáticas previamente organizadas conforme a faixa etária, articulando os conteúdos curriculares de modo a contribuir com organização dos estudos, aplicação e utilização das ferramentas do Google nas atividades escolares, em sala de aula. Os dados coletados e analisados indicaram que oficinas temáticas realizadas no laboratório de informática da escola durante o ano letivo de 2023 e os vídeos contextualizados, slides e atividades lúdicas dirigidas para a realização de tarefas e atividades proporcionaram o acesso à Cultura Digital.

Palavras-chave: Google Education. Cultura Digital. Tecnologias Digitais. Educação Básica.

Abstract:

According to the National Common Curricular Base (BNCC), Digital Culture is a competence that refers to human relationships mediated by digital technologies which involve communications by digital means, also approaching other concepts such as information society, cyberculture and digital revolution. Thus, there is a need to invest in the training of Basic Education students, specifically those in the early years, for the use of digital technologies, in view of the current reality. This text presents the results of a teaching project that contributed to the training of elementary school students – early years of a public school of the state education network in the city of Bauru/SP, for the use of Google tools. Thematic workshops were previously organized according to the age group, articulating the curricular contents in order to contribute to the organization of studies, application and use of Google tools in school activities in the classroom. The data collected and analyzed indicated that thematic workshops held in the school's computer lab during the 2023 school year and contextualized videos, slides, and playful activities aimed at carrying out tasks and activities provided access to Digital Culture.

Keywords: Google Education. Digital Culture. Digital Technologies. Basic Education.

¹ Trabalho desenvolvido com apoio financeiro do Programa Núcleos de Ensino da Universidade Estadual Paulista – UNESP.

1. As ideias iniciais que embasaram o projeto

Entre todas as tecnologias criadas pelos seres humanos, aquelas relacionadas com a capacidade de representar e transmitir a informação, ou seja, as tecnologias da informação e da comunicação, revestem-se de especial importância, porque afetam o dia a dia de alunos e professores. (COLL; MONEREO 2010, p. 17).

As tecnologias digitais permeiam as práticas pedagógicas, mesmo que timidamente no contexto da escola pública de Educação Básica desde o início do século vigente, porém no final do ano de 2019, surgiu um vírus na China, chamado SARS-CoV-2, que causou a doença COVID-19, a qual rapidamente se espalhou por todo o mundo, gerando uma pandemia que perpassou os anos de 2020, 2021 e 2022. Denominado “novo coronavírus”, provoca doença respiratória grave, com facilidade de transmissão, a qual afetou milhares de pessoas e matou outros milhares em proporção sem precedentes. Para desacelerar o contágio, foi necessário o isolamento social. Sem sair de casa, as pessoas aguardavam por vacinas e viviam os desencontros dos governos municipal, estadual e federal. O isolamento social mudou a forma de ver, conviver e utilizar as tecnologias digitais.

Com o fechamento das escolas e a adaptação das práticas pedagógicas para o digital, denominado inicialmente como Ensino Remoto Emergencial e, posteriormente, Ensino Remoto Intencional, objetivaram continuar, mesmo que precariamente, o processo de ensino e aprendizagem no período de isolamento social, sem qualquer coordenação nacional e embasamento teórico, apenas como meio para que a educação escolar não parasse por completo.

Assim, a educação escolar passou ser realizada por meio das tecnologias digitais, provocando dúvidas, questionamentos, mas também formações, aprendizagens e práticas inovadoras. Porém, para vários, tudo se transformou em EaD (Educação a Distância), o que foi outro equívoco.

Os sistemas de ensino tentaram de diversas formas organização da prática pedagógica, contando com as famílias como aliadas para a execução das atividades em casa, preservando a manutenção da rotina escolar de maneira diferenciada, o que, em alguns casos, aconteceu a contento e, em outros, nem aconteceu, aumentando as desigualdades educacionais entre público e privado, tão evidentes na educação escolar do nosso país.

Ensinar e aprender, interagir socialmente por telas foi desafiador para todos, não apenas por ser algo novo ou diferente, mas por ser excludente: sem recursos e/ou acesso à internet, grande parte dos alunos, principalmente das escolas públicas, desistiu dos estudos. Como já dito, o que já era realidade ficou evidente e crescente: a desigualdade e a exclusão dos que tiveram condições de acompanhar as aulas dos que não tiveram. Consequências que, em 2022, ainda não há como mensurar qualitativamente. A pandemia e o pós-pandemia ocasionaram uma crise sem precedentes na história educacional do nosso país.

Tal contexto trouxe outra forma de analisar as tecnologias digitais na educação escolar. Houve crescente e acelerada produção de aplicativos, objetos digitais de aprendizagem, recursos educacionais abertos, entre outros, adquiridos pelos sistemas de ensino para a continuidade das atividades escolares; em alguns casos, sem planejamento adequado, desarticulados do currículo e distantes da realidade dos professores e alunos.

Sem opção, professores e alunos desbravaram um universo que envolveu fatores de ordem pedagógica, física, psicológica e emocional, sem orientações sobre concepções de educação mediada por tecnologias e/ou adaptação curricular.

A tecnologia é a extensão e linguagem do ser humano, possibilitando a promoção de aprendizagens mais significativas, implementação de metodologias de ensino ativas, alinhando-se à realidade dos estudantes e despertando interesse e engajamento, mesmo diante do atual cenário da educação escolar. As tecnologias são positivas para o processo de ensinar e aprender, uma vez que, na vivência social dos alunos, estes já a utilizam como linguagem (TEZANI, 2011).

As tecnologias digitais possibilitam também a mediação, pois a aprendizagem e o ensino são formas universais de desenvolvimento mental, propiciam a apropriação da cultura e o desenvolvimento do pensamento. Com base nos estudos de Vygotsky (1996, 1998): a) enquanto o aluno constrói conceitos científicos, passa a incorporar processos de pensamento e vice-versa; b) enquanto constrói o pensamento teórico, desenvolve ações mentais, mediante a solução de problemas que suscitam sua atividade mental (TEZANI, 2017).

O universo digital e seus efeitos provocam inúmeras discussões, seja no campo da formação, como nas políticas públicas e práticas pedagógicas. Assim, ao refletir sobre a formação de professor e a prática pedagógica nos tempos de imersão no universo digital, com os princípios da Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2017) e a cultura digital como uma das suas competências gerais.

Com base no modelo de competência e habilidades, a BNCC apresenta 10 competências gerais concebidas como fio do condutor que transversa os componentes curriculares, a saber:

1. Conhecimento;
2. Pensamento Científico e Criativo;
3. Repertório cultural;
4. Comunicação;
5. Cultura digital;
6. Trabalho e projeto de vida;
7. Argumentação;
8. Autoconhecimento e autocuidado;
9. Empatia e cooperação;
10. Responsabilidade e cidadania.

Conforme a BNCC, a cultura digital envolve um conjunto de habilidades e conhecimentos os quais serão mobilizados nos diversos componentes curriculares. Já sobre a competência cultura digital, assim como as demais, foi subdividida em dimensões, a saber: computação e programação, pensamento computacional e, cultura e mundo digital, tais dimensões são divididas em subdimensões. Ao final do Ensino Fundamental, os alunos deverão saber: utilizar ferramentas digitais, como produção multimídia, linguagens de programação, domínio de algoritmos, visualização e análise de dados, mundo digital, uso ético.

Ao jogar luz sobre a questão e analisá-la em uma perspectiva histórico-crítica, fica evidente que o texto carece de visão crítica de tecnologia, pois a desconsidera como produto de interações sociais; a tecnologia se caracteriza como autônoma e independente; desconsidera as desigualdades ao assumir o compasso simplista e minimalista com a vida em sociedade.

Diante do contexto da cultura digital, há que se considerar que as ações do professor (em virtude do contexto pós-pandemia) foram alteradas e reconfiguradas: são novos desafios e demandas na busca pelo letramento digital e na compreensão da tecnologia enquanto linguagem.

A educação escolar atualmente se vê diante da possibilidade de construção de nova organização curricular e didático-pedagógica, enriquecida pela diversidade de modelos teóricos e conteúdos, com base nas tecnologias digitais como linguagem utilizada transversalmente e permite o desenvolvimento do pensamento em rede. Deve-se assegurar que todos, em idade escolar, tenham acesso efetivo à educação de qualidade com as tecnologias disponíveis e à comunicação livre, justificando a urgência da integração das tecnologias digitais ao currículo escolar.

Assim, destacamos como objetivo geral do projeto: promover oficinas temáticas com alunos do Ensino Fundamental – anos iniciais de uma rede estadual de ensino do município de Bauru/SP para conhecimento e utilização das ferramentas Google Education. E, como objetivos específicos: possibilitar situações de ensino e aprendizagem por meio da utilização das ferramentas Google Education; proporcionar os alunos conhecimento e acesso as ferramentas Google Education; contribuir com ações formativas que aproximam o aluno da Educação Básica da Cultura Digital.

2 Escolhas e ações

Após aprovação do projeto no âmbito do Programa Núcleos de Ensino da Universidade Estadual Paulista – UNESP, com a anuência da escola, houve aprovação da pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências (UNESP/Bauru, CAAE: 67938123.9.0000.5398, Parecer n. 5.989.271).

Evidenciamos que dadas às características das atividades não houve nenhum custo aos participantes. Assim como também não houve remuneração à família dos alunos. Os riscos decorrentes da participação foram mínimos e estavam relacionados à participação em atividades com computadores.

A metodologia baseou-se em oficinas temáticas, seguindo o indicado por Paviani e Fontana (2009) e foram baseadas nas etapas propostas pela pedagogia histórico-crítica, de Saviani (2011), a saber:

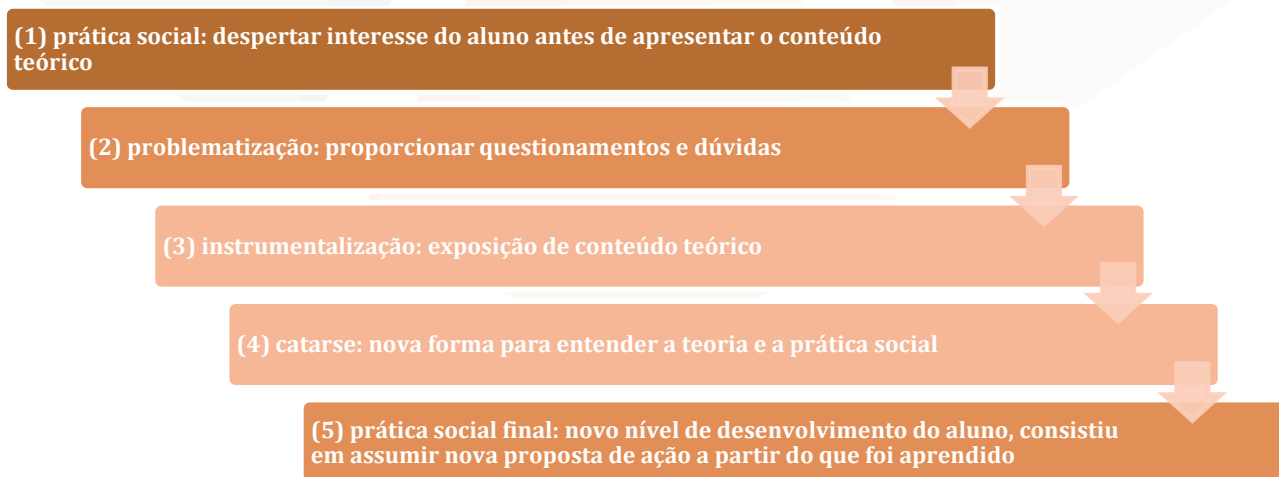


Figura 1. Base pedagógica das oficinas temáticas.
Fonte: autoria própria.

As atividades foram desenvolvidas no Laboratório de Informática da escola duas vezes por semana com as turmas do 5º ano. Realizamos inicialmente um levantamento sobre o conhecimento prévio dos alunos sobre as ferramentas Google Education e uso das tecnologias digitais na escola e fora dela, por meio de roda de conversa e aplicação de questionário estruturado, adequado para a faixa etária. Após, com base na análise dos dados organizamos as oficinas temáticas divididas em três momentos, a saber:

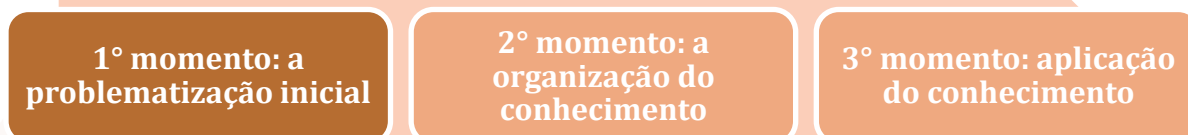


Figura 2. Organização das oficinas temáticas.
Fonte: autoria própria.

Participaram das atividades 3 turmas de 5º ano, ou seja 75 estudantes, 3 professoras, 2 bolsistas do curso de Pedagogia, além da coordenadora do projeto e a coordenadora da escola. A condição socioeconômica dos alunos impossibilitou a realização de atividades em casa em virtude da precariedade de acesso à internet, por isso as ações concentraram-se na escola.

As atividades propostas foram alteradas conforme as necessidades organizacionais da escola e com base na avaliação diagnóstica e em virtude das características da faixa etária atividades lúdicas foram realizadas para além do laboratório de informática.

Conforme os estudos de Coll e Monereo (2010), o efetivo impacto das tecnologias na educação está relacionado diretamente ao papel das tecnologias na sociedade contemporânea, pois contribuem para o surgimento de outros modelos teóricos e/ou modalidades de educação por meio do digital, como o ensino híbrido, as metodologias ativas. Isso porque as tecnologias móveis passaram a fazer parte do nosso cotidiano e invadiram os tradicionais espaços de aprendizagem, contribuindo para teorias e práticas voltadas à virtualidade das aprendizagens.

Tabela 1. Módulos e conteúdos

Módulos	Título	Conteúdo
1	Apresentação e visão geral	O que é e-mail? Para o que serve um e-mail? Como se comunicar por e-mail? Qual é o seu e-mail? Como acessar o seu e-mail? Acesso via e-mail institucional da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo.

2	Google® Classroom	Visão Geral do que é o Google® Classroom. Criação de uma turma com atividades voltadas para os conteúdos estudados em cada ano; acompanhamento de tarefas e eventos na agenda da turma. As professoras das salas acompanharam o processo e contribuiu com a apresentação de materiais relacionados ao Currículo Paulista.
3	Atividades e feedbacks.	Acompanhamento, correção e verificação das tarefas; atribuição de notas e devolutiva. Foram realizadas atividades com as várias ferramentas disponíveis. Houve contribuição das professoras da sala para correção das atividades conforme características dos estudantes e do currículo oficial.
4	Comunicação com os alunos	Criação de avisos e envio de e-mails aos alunos; uso do Google® Classroom a partir de um dispositivo móvel; compartilhamento uma página da web; reutilização de postagens; organização do mural da turma.

Fonte: autoria própria.

Durante a execução das atividades realizamos reuniões semanais para organização das atividades e demais demandas. Foram apresentados os resultados aos pais e comunidade das ações desenvolvidas nas reuniões bimestrais de pais mostra cultural semestral.

Em artigo publicado sobre a BNCC, Niz *et al* (2021) afirmam que essa quinta competência geral aponta para a necessidade de o aluno analisar, de forma crítica, as informações e os conteúdos ofertados pelas diferentes mídias digitais, bem como compreender, usar e produzir tecnologias de forma consciente e responsável nas práticas sociais.

Articular as tecnologias digitais ao currículo e à prática pedagógica requer pensar em possibilidades de interação, personalização e processos diferenciados de aprendizagem, sejam esses individuais ou coletivos, criação de outros tempos e espaços educacionais, que vão além das capacidades e habilidades adquiridas por meio de memorização e reprodução (como nas sociedades orais) ou até mesmo vão além da compreensão, aplicação e análise dos processos de ensino (das sociedades da escrita), como nos explica Lévy (1998). Inovar com o uso das tecnologias digitais na prática pedagógica não é alterar o centro do processo e colocar a técnica como a responsável pelo ensino e aprendizagem: esta é a confusão entre inovação técnica e inovação pedagógica.

- a) Escolas precisam diversificar suas metodologias, buscando integrá-las com as tecnologias digitais, tornando o ensino mais dinâmico, diversificado e favorecendo o protagonismo estudantil.
- b) Pais necessitam acompanhar os filhos em suas aprendizagens, sendo presentes em sua formação intelectual, assim valorizando a educação escolar.
- c) Sistemas de ensino carecem de inovações de estratégias múltiplas para a adaptação aos diversos contextos, conforme o desempenho escolar dos estudantes para fortalecer o processo de ensino e aprendizagem e diminuir a repetência e/ou evasão escolar, fomentando nos cursos de formação de professores o uso das tecnologias digitais.

Concordamos com as ideias de Schlemmer, Di Felice e Serra (2020) sobre letramento digital e a necessidade da apropriação pelos alunos de ambientes e plataformas digitais e *online*, capazes de potencializar a educação.

3 Considerações finais

Não há como negar: vivemos em um momento tecnológico sem volta. As tecnologias digitais ampliaram e modificaram as formas e possibilidades de comunicação humana. Tais alterações modificaram também o ensinar e o aprender. Considerar a tecnologia como transformadora dos comportamentos, individuais e coletivos, é reconhecê-la com forma de comunicação, organização social, artefato cultural, linguagem específica do momento atual.

As tecnologias digitais englobam as aprendizagens e os processos de aprendizagem citados, mas apresentam outras possibilidades, envolvendo a síntese e o surgimento de estilos de aprendizagem e pensamento aberto, não linear e mutável, com simulação e compartilhamento de informações, além da constante atualização.

Com relação à integração das tecnologias digitais, há que se considerar vários aspectos: são instrumentos pedagógicos e didáticos; exigem abordagem interdisciplinar da educação; requerem que o professor domine o uso delas e trabalhe de modo coletivo com profissionais de diferentes áreas. Em uma sociedade marcada por desigualdades e transformações sociais, cabe à escola garantir o acesso e o aprimoramento de todos às tecnologias digitais, não somente como receptores de informações, mas produtores de conteúdos e informações.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/a-base>. Acesso em: 20 de março de 2020.

COLL, C.; MONEREO, C. Educação e aprendizagem no século XXI. In C. COLL & C. MONEREO (Orgs.), **Psicologia da Educação Virtual: aprender e ensinar com as Tecnologias da Informação e da Comunicação**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

LÉVY, P. **A inteligência coletiva por uma antropologia do ciberespaço**. São Paulo: Loyola, 1998.

NIZ, C.; SATO, M. A. V.; LÁZARO, A. C.; TEZANI, T. C. R. Base Nacional Comum Curricular e a cultura digital: discussões sobre a prática pedagógica. In: **Revista EDaPECI**. São Cristóvão (SE), v.21. n. 1, p. 18-31, jan./abr. 2021. Disponível em: <https://seer.ufs.br/index.php/edapeci/article/view/14411/11609> Acesso em: 06 junho de 2021.

PAVIANI, M. S. N.; FONTANA, M. N. **Oficinas pedagógicas: relato de uma experiência**. Conjectura, v. 14, n. 2, p. 77- 88, 2009.

SAVIANI, D. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. 11.ed.rev. Campinas, SP: Autores Associados, Coleção Educação Contemporânea, 2011.



SCHLEMMER, E.; DI FELICE, M.; SERRA, I. M. R. de S. Educação OnLIFE: a dimensão ecológica. **Educar em Revista**, Curitiba, v. 36, e76120, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/5kXJycPzpBZn6L8cXHRMRVy/?lang=pt> Acesso em: 02 fevereiro de 2022.

TEZANI, T. C. R. A educação escolar no contexto das tecnologias da informação e da comunicação: desafios e possibilidades para a prática pedagógica curricular. **Revista FAAC**, Bauru, v. 1, n. 1, p. 35-45, abr./set. 2011.

_____. Nativos digitais e a prática pedagógica: pontos e contrapontos. **Revista de Educação, Ciência e Tecnologia**, Canoas, v. 6, n. 1, 2017.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. Rio de Janeiro: Martins Fontes, 1996.

VYGOTSKY, L.S; LURIA, A.R.; LEONTIEV, A.N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. São Paulo: Ícone: Editora da Universidade de São Paulo, 1998.