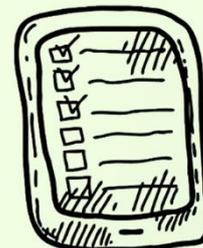
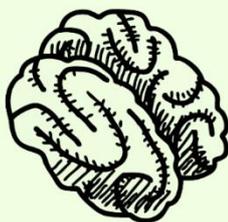
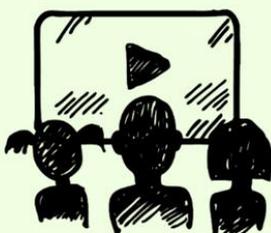
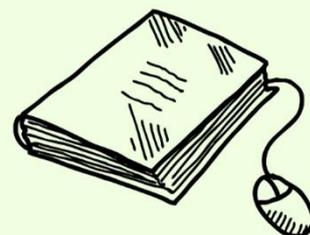
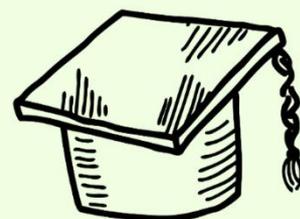


# **CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA FLUÊNCIA E COMPETÊNCIAS DIGITAIS PARA USO DAS TDIC NA DOCÊNCIA**



**Tiago Fernandes Cerqueira Lima**

**Breno Fabrício Terra Azevedo**



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

L732c

Lima, Tiago Fernandes Cerqueira, 1985-.

Curso de formação continuada fluência e competências digitais para uso das TDIC na docência / Tiago Fernandes Cerqueira Lima, Breno Fabrício Terra Azevedo. – Campos dos Goytacazes, RJ, 2022.

42 f.: il. color.

Produto educacional proveniente da Dissertação intitulada: Fluência digital para uso das TDIC na docência: contribuições de um curso de formação continuada para docentes da EPT (Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica). — Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense, Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica, Campos dos Goytacazes, RJ, 2022.

Referências: p. 24-25.

1. Formação Continuada. 2. Curso 3. Fluência Tecnológica Digital. 4. Competências Digitais. 5. Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação. 6. Docência. I. Azevedo, Breno Fabrício Terra, 1973-, orient. II. Título.

CDD 371.12

23. ed.

Produto Educacional apresentado ao Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), ofertado pelo Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Fluminense.



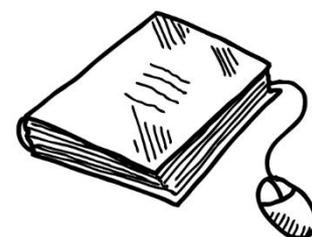
Dissertação intitulada

Fluência digital para uso das TDIC na docência: contribuições de um curso de formação continuada para docentes da EPT



Autores

Tiago Fernandes Cerqueira Lima: Graduado e licenciado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) e mestre em Educação Profissional e Tecnológica pelo Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Fluminense (IFF).



Breno Fabrício Terra Azevedo: Graduado em Engenharia de Computação pela UFES, mestre em Informática pela UFES e doutor em Informática na Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).



# Sumário



Apresentação

04



Módulo I – Histórico, contextualização e conceitos básicos relativos à TDIC, FTD e educação

07

Módulo II – O uso pedagógico das TDIC

10

Módulo III – Curadoria

15

Módulo IV – Cidadania digital

18



Módulo V – Avaliação do curso de formação continuada

22

Referências

24



Apêndices

26



# APRESENTAÇÃO

As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) influenciam consideravelmente a forma como as pessoas estudam e aprendem. A presença dessas inovações tecnológicas nas escolas contribui para a formação e desenvolvimento dos indivíduos e da própria sociedade.

Pischetola (2016, p. 51) afirma que a imersão plena nas redes digitais exige repensar a escola com o objetivo de gerar uma cultura com tecnologias, vivências, descobertas e experiências de produção e socialização, isto é, por intermédio da imersão ativa dos sujeitos nos diversos espaços das redes tecnológicas que estão presentes no nosso cotidiano. Mercado (2002, p. 21) afirma que é fundamental formar continuamente o professor para o uso da tecnologia como mediadora do processo de ensino-aprendizagem, pois as novas tecnologias exigem novas formas de aprender e novas competências para a realização do trabalho pedagógico.

Assim, para que os alunos se tornem ativos, criativos, críticos e éticos no uso das ferramentas tecnológicas é essencial que os professores aprimorem continuamente a sua Fluência Tecnológica Digital (FTD). A partir dessas constatações, o curso “Fluência e competências digitais para uso das TDIC na docência” foi desenvolvido.

O curso tem como público alvo docentes da Educação Profissional e Tecnológica (EPT). Ofertado na modalidade a distância, foi idealizado e estruturado para possibilitar intensa interação entre alunos e professor, entre aluno e aluno e entre aluno e objetos. Através do ambiente virtual de aprendizagem (AVA) são disponibilizados vários materiais, questionários, avaliações, fóruns e um link de acesso a um grupo no aplicativo *Whatsapp*, proporcionando interações entre os seus usuários, síncronas e assíncronas, de um para todos, de um para um, e de todos para todos.

O objetivo do curso é contribuir para à apropriação e desenvolvimento de fluência digital dos cursistas visando a utilização das TDIC como auxílio ao processo de ensino e aprendizagem. Ao final do curso, espera-se que os cursistas sejam capazes de:

- Reconhecer e explorar diversos recursos tecnológicos no processo de Ensino e de Aprendizagem na Cultura Digital.

- Definir e critérios de curadoria digital de informações disseminadas por meio de diferentes canais de comunicação, considerando os variados usos e finalidades na educação e vida em sociedade.
- Praticar e promover o uso seguro, responsável e consciente da Internet tendo como foco a promoção de ações educativas e de sensibilização sobre cidadania digital dentro e fora do ambiente escolar.
- Buscar e utilizar recursos para a contínua auto avaliação do nível de apropriação e desenvolvimento da FTD.

A formação possui carga horária de 40 horas e cabe ao cursista, de acordo com o seu ritmo de aprendizagem, administrar o andamento do mesmo e organizar um cronograma de estudos para o cumprimento de todas as atividades. A carga horária e os conteúdos explorados em cada módulo do curso foram distribuídos da seguinte forma:

Módulo	Carga horária (horas)	Assunto
I	08	Histórico, contextualização e conceitos básicos relativos à TDIC, FTD e educação
II	10	O uso pedagógico das TDIC
III	10	Curadoria
IV	10	Cidadania Digital
V	2	Avaliação do curso

Cada módulo da formação é concluído com uma atividade de autoavaliação ou aprendizagem com os pares. Para aprovação no curso é necessário conseguir no mínimo 60% de aproveitamento na nota final, que é obtida pelo somatório das notas nas atividades realizadas no decorrer do curso.

O primeiro contato com os cursistas deve ocorrer através de uma aula inaugural síncrona. Esta aula tem como principais objetivos sensibilizar os cursistas, prepará-los efetivamente para o início da formação e apresentar a estrutura do curso. Além disso, nessa aula o professor deve conhecer melhor os alunos, seu nível de proficiência sobre o assunto e suas expectativas. Assim

é possível ajustar de maneira adequada o grau de complexidade das atividades, contribuindo para a reflexão e o debate.

Durante a aula os cursistas devem acessar o AVA e no módulo introdutório visualizaram o guia do cursista e os fóruns de apresentação, dúvidas e avisos. A Figura 1 apresenta a interface da sala de aula virtual do curso.

Figura 1 – Interface da sala de aula virtual do curso



Fonte: <https://ead2.iff.edu.br/>

O Guia do Cursista contém as informações sobre os módulos do curso, os objetivos, carga horária, vigência, avaliação e certificação. O fórum de apresentação é um espaço para que os cursistas se apresentem e digam suas expectativas em relação ao curso. O fórum de dúvidas é um espaço para que os alunos postem suas dúvidas durante a formação. No fórum de avisos o professor coloca notícias importantes para os participantes do curso.

# Módulo I – Histórico, contextualização e conceitos básicos relativos à TDIC, FTD e educação

O primeiro módulo inicia com a visão antigamente adotada de que os recursos tecnológicos poderiam ser utilizados para a transmissão de informações prontas, tendo os alunos uma postura passiva. A Figura 2 apresenta uma ilustração para introdução do Módulo I.

Figura 2 – Ilustração para introdução do Módulo I



Fonte: <https://ead2.iff.edu.br/>

Na sequência destaca-se que o protagonismo em um processo de ensino e aprendizagem que intencione a formação completa do indivíduo pertence aos alunos, não as tecnologias. Eles vão desenvolver competências e habilidades com o auxílio do professor que, ao utilizar diversas tecnológicas, pode mostrar alternativas e ensinar condutas que favoreçam um uso consciente e crítico delas como ferramentas. Contudo é importante lembrar que "embora a tecnologia não deva impulsionar nosso ensino, ela realmente impulsiona a mudança na sociedade. O que dá no mesmo." (Bates, 2016). A

mudança trazida pelas tecnologias, em especial as de informação e comunicação, é uma mudança cultural. Assim, é necessário se preparar para as mudanças e possibilidades que as novas tecnologias trazem para a sala de aula. Para exemplificar como diversas tecnologias foram empregadas na educação, dependendo de cada época histórica, o vídeo “Evolução das Tecnologias na Educação”, acessado pelo link <https://youtu.be/tcLLTsP3wlo>, foi inserido.

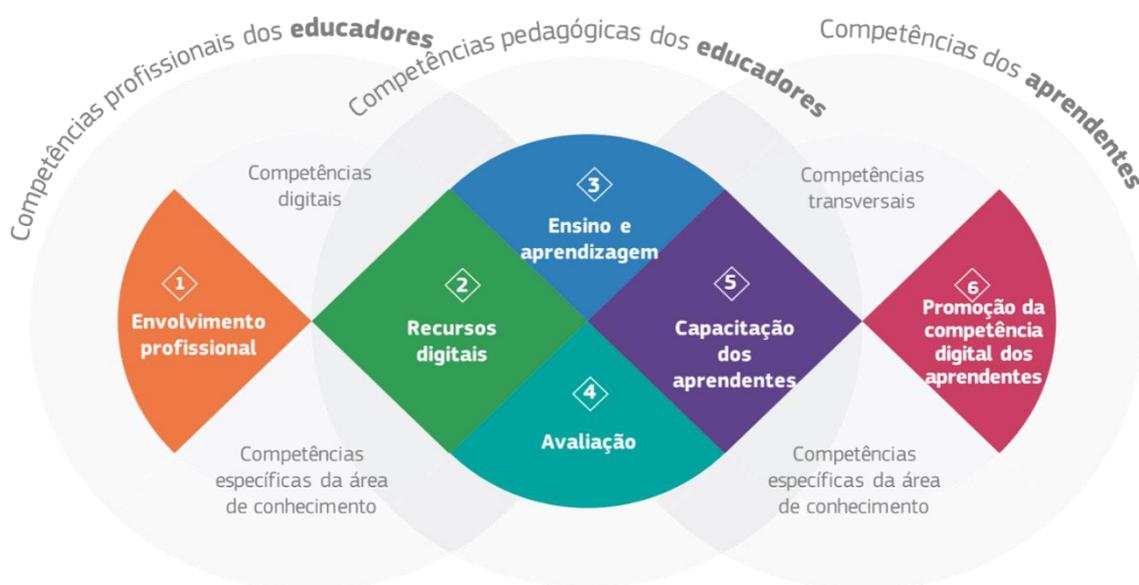
Após o vídeo deve ser apresentada a definição dos seguintes termos: Tecnologia, Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) e Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC).

Para exemplificar uma possibilidade de utilização de tecnologia digital na educação foi incorporado o vídeo “Usando a inteligência artificial na educação”, acessado pelo link <https://youtu.be/-aeK5f92IYs>, com o exemplo do assistente virtual baseado em Inteligência Artificial (IA) da Saint Paul Escola de Negócios.

No módulo também é abordado o conceito de FTD. Modelski et al. (2019) considera a FTD uma competência educacional composta por: Conhecimentos (teóricos e tecnológicos sobre as ferramentas); Habilidades (explorar, buscar, selecionar, produzir e adaptar); Atitudes (ter iniciativa para buscar inovações e sempre se manter atualizado). A importância e o próprio conceito de FTD são reforçados pelo tripé de Nobre e Mallmann (2017), formado por: Conceitos fundamentais, relacionados a conhecimento teóricos sobre tecnologias; Habilidades contemporâneas, que perpassam o uso da internet para obter a compreensão do que a tecnologia torna possível; Capacidades intelectuais, relacionadas a ação crítica, colaborativa e adequada das tecnologias em diferentes contextos educacionais.

Para auxiliar os cursistas no reconhecimento de suas habilidades e das áreas em que existe espaço para aprimoramento da sua FTD, a atividade avaliativa do módulo consiste em realizar uma autoavaliação através de um questionário (Apêndice A) baseado no quadro *Digital Competence of Educators* (DigCompEdu) que visa orientar os estados membros da Comunidade Europeia no uso de tecnologias digitais para melhorar e inovar a educação e a formação. O quadro DigCompEdu descreve competências digitais específicas para educadores, propondo 22 competências elementares, organizadas em 6 áreas (Figura 3). Para ajudar os educadores a avaliarem e desenvolverem a sua competência digital, o quadro também propõe um modelo de progressão com seis níveis diferentes: Recém chegado (A1) e Explorador (A2), docentes assimilam novas informações e práticas digitais básicas; Integrador (B1) e Especialista (B2), adotam, expandem e estruturam as suas práticas digitais; Líder (C1) e Pioneiro (C2), compartilham o seu conhecimento, criticam a prática existente e desenvolvem novas práticas (LUCAS; MOREIRA, 2018).

Figura 3 – Quadro DigCompEdu



Fonte: Lucas e Moreira (2018)

Após o preenchimento do questionário, o cursista é automaticamente enquadrado em um dos níveis e recebe observações e sugestões personalizadas visando aprimoramento. Para concluir a atividade proposta neste módulo, os cursistas devem enviar o arquivo eletrônico com o resultado do questionário através da atividade tarefa inserida na sala de aula do curso, possibilitando uma avaliação diagnóstica mais profunda.

## Módulo II – O uso pedagógico das TDIC

Na introdução do módulo são explicados os termos Nativos Digitais e Imigrantes Digitais (PRENSKY, 2001). Segundo Prensky, nativos digitais são as pessoas que já nasceram inseridas no mundo digital e, portanto, sentem-se totalmente à vontade com o virtual e vivem mergulhadas na conectividade, adaptando-se com facilidade as novas tecnologias. Os Imigrantes Digitais são os que nasceram e foram criados antes da era digital e por isso tem que fazer um esforço enorme para aprender esta nova “língua”, nunca abandonando completamente o sotaque característico do padrão de pensamento analógico.

Apesar desses termos serem amplamente difundidos, atualmente entende-se que mesmo que um indivíduo nasça em um panorama repleto de artefatos tecnológicos ou mesmo cibercultura e os utilize não significa que ele seja proficiente no uso deles (BENNETT; MATTON, 2011). Pesquisas apontam que os estudantes atuais não têm conhecimento profundo sobre tecnologia e que o conhecimento que possuem é limitado às possibilidades e ao uso de programas básicos e redes sociais. No contexto de aprendizagem, Kirschner e Bruyckere (2017) perceberam que os educandos utilizam as TDIC majoritariamente para um consumo passivo de informações.

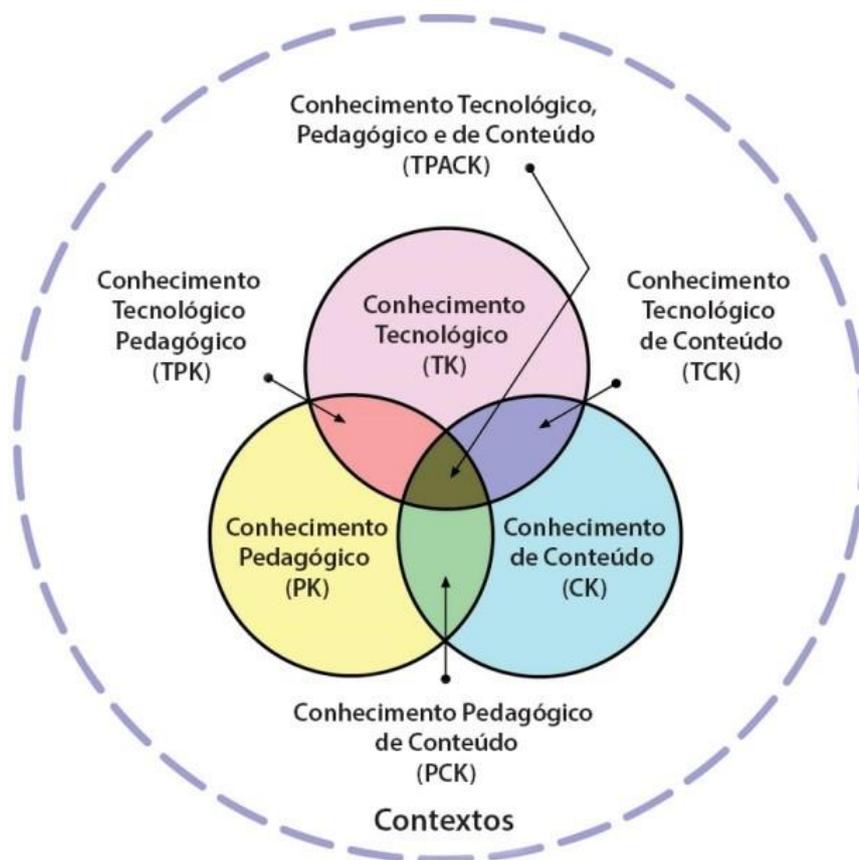
Portanto, mesmo o nativo digital precisa desenvolver Sabedoria Digital. Prensky (2009) apresentou esse termo, Sabedoria Digital, e afirmou que à medida que os ferramentais tecnológicos se tornam amplamente disponíveis, o aprimoramento digital se tornará ainda mais vital para todos. Essa atualização elimina qualquer visão fatalista por parte dos docentes Imigrantes Digitais tendo em vista que todos podem se tornar Sábios Digitais. A própria conceituação de Sabedoria Digital vem como alternativa para deixarmos de usar a dicotomia, imigrantes versus nativos digitais (PRENSKY, 2012).

Para ampliar a compreensão de que o uso apropriado das as tecnologias influencia na qualidade do ensino e que elas promovem mudanças na prática docente foi incluído o vídeo “Design Educacional - Processos e mudanças no papel do professor”, acessado pelo link <https://youtu.be/cYJIZn7GJ5k>.

Em seguida são apresentados dois modelos criados com o objetivo de analisar como as tecnologias podem contribuir para a aprendizagem: Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) (MISHRA; KOEHLER, 2006) e SAMR (PUENTEDURA, 2006). O modelo TPACK é apresentado através do vídeo *What is the TPACK Model*, acessado pelo link <https://youtu.be/yMQiHJsePOM>.

A estrutura do modelo TPACK (Figura 4) é formada pela interação de três formas primárias de conhecimento: Conhecimento de conteúdo (CK); Conhecimento Pedagógico (PK); Conhecimento de Tecnologia (TK). A partir dessas três formas primárias são formadas interseções, sendo a base do ensino eficaz com tecnologia enquadrar-se na interseção Conhecimento do Conteúdo Pedagógico Tecnológico (TPACK), ou seja, uma compreensão da representação de conceitos usando tecnologias; técnicas pedagógicas que usam tecnologias de forma construtiva para ensinar conteúdos; conhecimento do que torna os conceitos difíceis ou fáceis de aprender e como a tecnologia pode ajudar a corrigir alguns dos problemas que os alunos enfrentam; conhecimento do conhecimento prévio dos alunos e teorias de epistemologia; e o conhecimento de como as tecnologias podem ser usadas para construir sobre o conhecimento existente para desenvolver novas epistemologias ou fortalecer as antigas (MISHRA; KOEHLER, 2006, p. 1029).

Figura 4 – O modelo TPACK



Fonte: <http://www.tpack.org/>

A linha pontilhada que envolve o diagrama lembra que é necessário considerar que o contexto de uma sala de aula é único devido a inúmeras variações. Por isso não existe uma receita ideal para todos os alunos e turmas. Vários estudiosos argumentaram que o conhecimento sobre tecnologia não pode ser tratado como independente do contexto e que o bom ensino requer uma compreensão de como a tecnologia se relaciona com a pedagogia e o conteúdo.

O modelo SAMR é apresentado através do vídeo *What is the SAMR Model*, acessado pelo link <https://youtu.be/9b5yvgKQdqE>. Segundo Puentedura (2006) o modelo SAMR (Figura 5) descreve quatro níveis para aplicação das TDIC pelos professores em suas práticas pedagógicas: Substituição (S); Ampliação (A); Modificação (M); Redefinição (R).

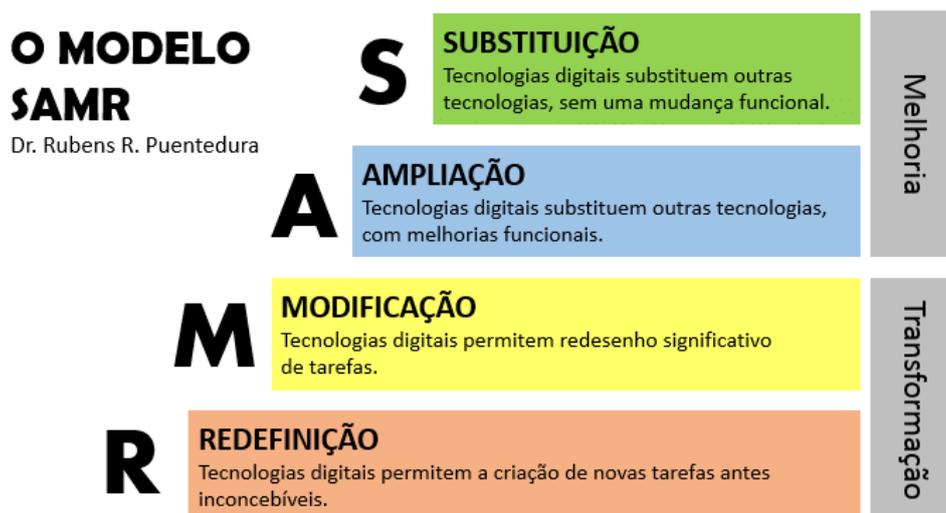
No nível S uma tecnologia substitui outra sem mudanças significativas para o processo de ensino-aprendizagem. Por exemplo, leitura em meios digitais, uso de editores de textos e apresentação de slides substituindo livros impressos, escrita e aula oral.

Apesar de ainda apresentar características do modelo de ensino sem as tecnologias digitais, no nível A é possível identificar melhorias do ensino por meio das TDIC. Poderia ser classificada como ampliação, por exemplo, a integração de diversas fontes e mídias, como o acesso a diferentes conteúdos de um conhecimento histórico, permitindo aos alunos mais independência para ampliar e compartilhar assuntos de seus interesses.

No nível M, a partir das possibilidades oferecidas pela internet, o professor motiva os alunos a construir conhecimento pela produção e a publicação de conteúdos na rede. Os alunos assumem o protagonismo na edificação de seus saberes, abandonando a papel exclusivo de consumidor no mundo digital.

No nível R, Além de produzir e compartilhar, os alunos passam a participar de grupos em um processo colaborativo. As estratégias tradicionais de interação dos estudantes são transformadas por recursos digitais que redefinem o ensino. Sem a tecnologia é impossível alcançar esse nível de aprendizagem.

Figura 5 – O modelo SAMR



Fonte: Adaptado de Puentedura (2006)

Finalizando o módulo, foi apresentada a Tabela Periódica de aplicativos e plataformas para professores (Figura 6), construída através de um trabalho colaborativo conduzido pela professora Andrea Oviedo. Todos os softwares que aparecem na Tabela estão disponíveis na internet com uma versão totalmente gratuita ou suficiente para ser aproveitada na educação.

Figura 6 – O modelo SAMR



Fonte: <https://appsparaprofes.com/tabla/>

A cada dia surgem novas ferramentas para inovação nos processos de ensino aprendizagem e dificilmente os docentes possuem tempo para conhecer ou identificar como integrá-las na prática pedagógica. Por este motivo a atividade deste módulo é um fórum de discussão no qual os cursistas são convidados a escolher um aplicativo ou plataforma que já utilizam ou pretendem utilizar com seus alunos, responder o fórum com um texto, áudio ou vídeo explicando uma aplicação desse recurso na sua prática pedagógica e refletir sobre a sua fluência digital tomando como base os modelos TPACK e SAMR

## Módulo III – Curadoria

Com as TDIC vive-se uma época de abundância de informações e produções. É impossível pesquisar e se aprofundar em todos os campos de conhecimento. Além disso, o potencial participativo e colaborativo das TDIC possibilita uma profusão de notícias falsas (*fake news*), de pós-verdades, do cyberbullying e de discursos de ódio nas mais variadas instâncias da internet. O exercício da docência requer o desenvolvimento de habilidades e critérios de curadoria, e a apreciação ética e estética da informação e do conhecimento.

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (2018), curadoria é um conceito oriundo do mundo das artes e vem sendo cada vez mais utilizado para designar ações e processos próprios do universo das redes. Neste módulo o termo foi utilizado em relação ao tratamento da informação (curadoria da informação), envolvendo processos mais apurados de seleção e filtragem de informações, que podem requerer procedimentos de checagem e validação, comparações, análises, (re)organização, categorização e reedição de informações, entre outras possibilidades.

Para amplificar o entendimento de como a curadoria apoia a prática pedagógica foi incluído o vídeo “A Era da Curadoria: O que importa é saber o que importa”, com o professor, escritor e filósofo Mario Sergio Cortella, acessado pelo link <https://youtu.be/9CLXe6nzzgq0>.

Restringindo o assunto a curadoria de conteúdo, é adotada a divisão proposta por Bassani e Magnus (2021). Para elas esse tipo de curadoria pode ser dividido em três partes, os 3 Ss da curadoria de conteúdo (*The 3 S's of content curation*): *seek* (procurar), *sense* (fazer sentido), *share* (compartilhar) (Figura 7). Cabe ao professor curador peneirar, selecionar, organizar e publicar informações. Mais do que apenas reunir links, envolve organizá-los em um contexto, que faça sentido também para os alunos, o que caracteriza a atuação enquanto curador como autoral e ativa, inclusive durante reconfiguração de conteúdos disponíveis online.

Figura 7 – Os 3 Ss da curadoria de conteúdo (*The 3 S's of content curation*)



Fonte: <https://ieducacao.ceie-br.org/curadoria/>

Considerando que compete ao professor potencializar a construção do conhecimento, mediar a interpretação de informações, a reelaboração da interpretação e auxiliar no processo de transformação da informação em conhecimento, além de curar a informação é importante curar Objetos Digitais de Aprendizagem (ODA) criando situações que possibilitem ao aluno exercitar processos de análise, interpretação e problematização das informações.

ODA são recursos digitais que podem ser utilizados, reutilizados e combinados com outros objetos nos ambientes virtuais de aprendizagem. Alguns ODA são capazes de proporcionar situações de aprendizagem em que o educador assume o caráter de mediador e o aluno o de sujeito ativo dentro do processo de ensino e aprendizagem. Contudo, existem aqueles que perpetuam o processo mecânico de transmissão de informação. Ao buscar objetos de aprendizagem é indispensável considerar os 3Ss da curadoria e realizar uma análise mais apurada de aspectos técnicos e pedagógicos relevantes.

Algumas leituras complementares são indicadas para fundamentar a curadoria de ODA: *Objetos de Aprendizagem Volume 1: introdução e fundamentos* (BRAGA, 2015); *Orientações para seleção e avaliação de*

conteúdos e recursos digitais – CIEB (Centro de Inovação para a Educação Brasileira), acessado pelo link <https://cieb.net.br/categoria/cieb-notas-tecnicas/>; *Seek Sense Share* (JARCHE, 2012). No módulo também é apresentada uma lista de Repositórios de *softwares* educativos e objetos de aprendizagem (Apêndice B) e o vídeo “Curadoria de Objetos Digitais – Ghisleine Trigo”, acessado pelo link <https://youtu.be/cDAHgnTHrKk>.

No módulo anterior os cursistas foram convidados a refletir sobre os possíveis usos pedagógicos de um objeto digital. Neste módulo, a atividade avaliativa consiste em praticar uma das etapas da curadoria, a avaliação criteriosa de um ODA e compartilhar essa experiência com os pares através de um fórum. O cursista deve seguir os seguintes passos:

- Ler os artigos de referência:
  - Proposta de Diretrizes para Avaliação de Objetos de Aprendizagem Considerando Aspectos Pedagógicos e Técnicos (REATEGUI; BOFF; FINCO, 2010)
  - Avaliação de Objetos de Aprendizagem (MUSSOI; FLORES; BEHAR, 2010);
- Definir uma intenção pedagógica, um conteúdo ou uma competência que seus alunos devem aprender, e escolher um ODA que pode ser utilizado para mediar a aprendizagem;
- Postar no fórum uma análise geral do ODA escolhido, destacando as limitações e as potencialidades da ferramenta para o processo de ensino aprendizagem.

## Módulo IV – Cidadania digital

Cidadania digital é o conjunto de normas que devem ser seguidas para utilizar a internet com consciência, responsabilidade, segurança e ética. A internet é um espaço público onde sempre há compartilhamento de informações com outras pessoas e os princípios, valores e referências de cidadania para o mundo digital são os mesmos do mundo físico. Segundo a pesquisa TIC Educação (CETIC.BR, 2019) para muitos alunos os professores são considerados fontes de informação sobre o uso de tecnologias. Especificamente sobre aspectos abrangidos pela cidadania digital, 48% dos alunos afirmam que os professores os auxiliaram a utilizar a internet de um jeito seguro e 39% que os professores falaram sobre o que fazer se alguma coisa os incomodasse na internet.

Os professores podem e devem servir como uma das fontes de referências para os alunos, ajudando-os a ter melhores condições de reconhecer situações de risco e maximizar as oportunidades e os benefícios que as tecnologias digitais podem trazer para sua formação intelectual e social. Educar para uso seguro e consciente não depende de pleno domínio sobre os aspectos técnicos da Internet. Em diferentes disciplinas é possível incluir uma reflexão sobre boas escolhas on-line, estimulando que os alunos se questionem e pensem de forma crítica sobre o próprio uso da rede.

A cidadania digital compreende muitos temas importantes. Nesse módulo foram abordados alguns deles: Responsabilidade e segurança, criticidade e inclusão.

Para introduzir o tema Responsabilidade e Segurança o cursista deve assistir o vídeo *"Can I be Your friend?"* (Posso ser seu amigo?), acessado pelo link <https://youtu.be/i2QCVs0q-vU>, que com comicidade gera uma reflexão sobre o quanto o comportamento nas redes sociais pode ser diferente e até estranho quando comparado com o comportamento da mesma pessoa fora do mundo digital. Também deve assistir ao vídeo *"Direitos e Deveres On-line"*, acessado pelo link <https://youtu.be/R9cXEsZlvLg>, que reforça a ideia de que não existe isenção de responsabilidade no mundo virtual.

Como auxílio para a proteção de senhas, dados e contra golpes, foi inserida uma série de vídeos da Microsoft Brasil sobre letramento digital e segurança e privacidade on-line, acessados pelo link <https://www.youtube.com/c/MicrosoftBrasil/playlists>.

Sobre reputação foi apresentado o conceito de pegada digital, o rastro ou registro de nossas atividades e o histórico dos comportamentos dos usuários quando estão conectados. Alguns desses rastros são criados ativamente quando o usuário posta em uma rede social, por exemplo. Outros são registrados a partir de ações passivas, como dados bancários. Muitos postam diversos aspectos da vida, sobre viagens, o que comeram, relacionamentos, desabafos e opiniões, fotos, vídeos e até a sua localização. É importante ajudar os alunos a refletir sobre o que pode ser feito com as informações pessoais que ficam registradas nas plataformas digitais. Quando fazem isso evidenciam a preocupação em formar uma boa reputação digital e nas consequências em longo prazo. A animação “Seja esperto: saiba usar as redes sociais”, acessada pelo link <https://www.jw.org/pt/ensinos-biblicos/adolescentes/animacoes-no-quadro-branco/saiba-usar-redes-sociais/>, ajuda a refletir sobre o assunto.

A agilidade para acessar e utilizar a internet não se confunde com a maturidade para o uso adequado. Dificilmente alguém vai desenvolver o hábito de fazer uma reflexão crítica sem passar pela mediação das famílias e dos educadores. Nenhuma tecnologia conseguirá sozinha ensinar a lidar com a questão da reputação e outros temas associados como cyberbullying, sexting, pornografia de vingança, superexposição e cancelamento.

Outro tema deste módulo que trata de cidadania digital é a criticidade. As TDIC possibilitaram o acesso a uma quantidade enorme de conteúdo e informação. Paradoxalmente são um meio de proliferação de fenômenos com fake news e pós-verdade, geradores de desinformação. Considerando que a qualidade das informações recebidas afeta a qualidade das decisões de uma pessoa, a cidadania digital inclui a capacidade de fazer e promover a interpretação crítica das informações disponíveis em mídias digitais. No vídeo “*Cambridge Analytica e a customização da mentira*” (Figura 8), acessado pelo link <https://youtu.be/QbvWSoiA1nE>, o professor Leandro Karnal reflete sobre as *fake news*.

Figura 8 – Cambridge Analytica e a customização da mentira



Fonte: <https://youtu.be/QbvWSoiA1nE>

Concluindo a abordagem sobre o tema criticidade foi sugerida a adoção de atividades que estimulem a adoção do ceticismo metódico, que se opõe à credulidade ou à aceitação ingênua da primeira informação transmitida. As atividades devem levar em consideração as seguintes perguntas:

- Será que essa história é de um site oficial de confiança, ou de um site em que qualquer pessoa pode escrever sua opinião ou não dá o nome de quem escreve as informações?
- Será que algum site de confiança já provou que essa história é falsa?
- Quem teria interesse que essa história se espalhasse e por quê?
- Será que a notícia apresenta opiniões como se fosse fatos ou conta apenas um lado da história?
- Será que eu confio nessa informação só porque ela diz o que eu quero acreditar?

A Inclusão foi o último tema abordado no módulo de cidadania digital e educação. Para contextualizar o assunto é feita uma breve retrospectiva da legislação diretamente relacionada a inclusão no Brasil e explicitado como a partir dessa evolução jurídica, relativamente recente, a inserção de pessoas com deficiência nas instituições de ensino regular se tornou real e a inclusão um objetivo. Ainda na contextualização foram citados alguns pensadores da

educação que influenciam a educação inclusiva: Howard Gardner, Maria Montessori e Lev Semionovich Vygotsky.

Valorizando a diversidade e tentando compensar as limitações existem sistemas/dispositivos que apresentam soluções, chamados de Tecnologia Assistiva (TA). TA é o conjunto de artefatos disponibilizados às pessoas com necessidades especiais, que contribui para prover-lhes uma vida mais independente, com mais qualidade e possibilidades de inclusão social. Segundo Radabaugh (1993), “para as pessoas sem deficiência, a tecnologia torna as coisas mais fáceis. Para as pessoas com deficiência, a tecnologia torna as coisas possíveis”. É importante destacar que a formação profissional possui um marco diferenciador. A educação escolar tem um papel fundamental na formação do indivíduo, mas no caso das pessoas com deficiência a inserção no mercado de trabalho evidencia suas potencialidades e competências, aumentando a autonomia e a integração a sociedade.

O vídeo “*Ideathon – Tecnologia Assistiva*”, acessado pelo link <https://youtu.be/pun14C9vek0>, foi disponibilizado para destacar algumas possibilidades do uso da TA, bem como sensibilizar e motivar o maior engajamento nesse campo. Como leitura complementar foi inserido o link, <https://cta.ifrs.edu.br/livro-acessibilidade-e-tecnologia-assistiva-pensando-a-inclusao-sociodigital-de-pessoas-com-necessidades-especiais/>, do livro “Acessibilidade e Tecnologia Assistiva: Pensando a Inclusão Sociodigital de Pessoas com Necessidades Especiais” (Sonza et al., 2013).

Para realizar a atividade avaliativa desse módulo o cursista deve responder o fórum explicando como já abordou, ou pretende abordar, o tema cidadania digital inserido a um conteúdo curricular específico. Também deve ser estimulado a enriquecer essa atividade comentando dúvidas, elogios ou sugestões nas respostas de outros participantes

## Módulo V – Avaliação do curso

Neste módulo é ressaltado que manter a FTD requer constante atualização e validação. Se o digitalmente letrado sabe o que fazer com a tecnologia e como fazê-lo, o digitalmente fluente também sabe quando e por que usá-la. O letrado tem domínio técnico, enquanto o fluente soma a isso saber aplicar as tecnologias de forma produtiva no trabalho e na vida cotidiana, identificando como estão as suas competências digitais para o exercício da profissão docente. Dessa forma é protagonista do seu desenvolvimento profissional. A autoavaliação oferece ao docente a possibilidade de mensurar a sua proficiência em um dado conhecimento.

O Centro de Inovação Para a Educação Brasileira (CIEB) desenvolveu uma ferramenta online (Guia EduTec), acessada pelo link <https://guiaedutec.com.br/educador>, que possibilita aos docentes identificarem suas competências digitais visando o desenvolvimento profissional. O Guia EduTec foi elaborado levando em considerando parâmetros estabelecidos por organizações reconhecidas, como a *Rede Enlaces* do Chile, o *International Society for Technology in Education* (ISTE) dos Estados Unidos e da UNESCO. Teve como base também os estudos de pesquisadores, empresas, governos e instituições não governamentais, dentre eles: *Apple Classrooms of Tomorrow* (ACOT) dos Estados Unidos, o Modelo de Pasinato e Vosgerau do Brasil, *European Framework for the Digital Competence of Educators*, e a Ferramenta de Autoavaliação *Tet-Sat do Mentoring Technology-Enhanced Pedagogy* (MENTEP) da União Europeia.

A ferramenta lista 12 competências necessárias para que professores utilizem as TDIC de forma efetiva na educação. Elas estão divididas em 3 áreas: pedagógica, cidadania digital e desenvolvimento profissional.

A partir das respostas dadas, a ferramenta de autoavaliação vai indicar o nível de apropriação das competências digitais, de acordo com a seguinte classificação:

Nível	Descrição
EXPOSIÇÃO	Não há uso das tecnologias na prática pedagógica, apenas pessoal, ou requer apoio. Tecnologias como instrumento, não como parte da cultura digital.
FAMILIARIZAÇÃO	Conhecimento e uso pontual nas atividades como apoio ao ensino. O uso das tecnologias está centrado no(a) professor(a).
ADAPTAÇÃO	As tecnologias são usadas periodicamente e podem estar integradas ao planejamento das atividades pedagógicas. As tecnologias como recursos complementares para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem.
INTEGRAÇÃO	O uso das tecnologias é frequente no planejamento das atividades e na interação com os alunos. As tecnologias estão integradas e contextualizadas no processo de ensino e aprendizagem.
TRANSFORMAÇÃO	Uso das tecnologias de forma inovadora, compartilhada e colaborativa para além da escola. Maturidade digital: as tecnologias como ferramenta de transformação social.

Os cursistas devem ler o documento, acessado pelo link [https://cieb.net.br/wp-content/uploads/2019/05/CIEB\\_NotaTecnica15\\_06-de-maio-de-2019.pdf](https://cieb.net.br/wp-content/uploads/2019/05/CIEB_NotaTecnica15_06-de-maio-de-2019.pdf), que faz parte de uma série de publicações que contém análises sobre temas atuais relacionados à inovação na educação pública brasileira e traz um estudo conceitual sobre níveis de apropriação de tecnologias de professoras e professores e apresenta a ferramenta de Autoavaliação de Competências Digitais do CIEB. Após a leitura do material e utilizar a ferramenta de autoavaliação, acessada pelo link <https://guiaedutec.com.br/educador>, o cursista deve comparar os seus resultados com os apresentados na devolutiva da ferramenta de autoavaliação utilizada no início desse curso.

Para o encerramento do curso, deve ser aplicado o questionário (Apêndice C) de investigação das contribuições do curso na formação dos docentes da EPT quanto à apropriação e desenvolvimento de fluência e digital visando a utilização das TDIC como auxílio ao processo de ensino e aprendizagem.

# Referências

BASSANI, Patrícia B. Scherer; MAGNUS, Emanuele Biolo. Práticas de curadoria como atividades de aprendizagem na cultura digital. In: SANTOS, Edméa O.; SAMPAIO, Fábio F.; PIMENTEL, Mariano (Org.). *Informática na Educação: fundamentos e práticas*. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2021. (Série Informática na Educação, v.1) Disponível em: <<https://ieducacao.ceie-br.org/curadoria>>. Acesso em: 28 jul. 2022.

BATES, T. *Educar na era digital: design, ensino e aprendizagem*. São Paulo: Artesanato Educacional, 2016.

BENNETT, Sue; MATTON, Karl. Intellectual field or faith-based religion: moving on from idea of “digital natives”. In: THOMAS, M. *Deconstructing digital natives: young people, technology and the new literacies*. New York: Routledge, 2011, p. 165-185.

BRAGA, Juliana; MENEZES, Lilian. Introdução aos Objetos de Aprendizagem. In: BRAGA, Juliana. (org.). *Objetos de Aprendizagem*, Santo André: UFABC, 2015. Disponível em: <<https://docplayer.com.br/19334291-Introducao-aos-objetos-de-aprendizagem.html>>. Acesso em: 22 jul. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. MEC/Secretaria de Educação Básica, 2018. Disponível em: <[http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf)>. Acesso em: 24 jul. 2022.

CETIC.BR (2019). TIC EDUCAÇÃO – Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas Escolas Brasileiras. Disponível em: <[https://cetic.br/media/analises/tic\\_educacao\\_2019\\_coletiva\\_imprensa.pdf](https://cetic.br/media/analises/tic_educacao_2019_coletiva_imprensa.pdf)>. Acesso em: 20 dez. 2021.

JARCHE, H. (2012). *Seek > Sense > Share*. Disponível em: <[http://www.jarche.com/wpcontent/uploads/2012/09/seek\\_sense\\_share.pdf](http://www.jarche.com/wpcontent/uploads/2012/09/seek_sense_share.pdf)>. Acesso em: 20 nov. 2021.

KIRSCHNER, P.A.; DE BRUYCKERE, P. (2017). The myths of the digital native and the multitasker. *Teaching and Teacher Education: An International Journal of Research and Studies*, 67(1), 135-142. Elsevier Ltd. Disponível em: <<https://www.learnlib.org/p/202079/>>. Acesso em: 08 jul. 2022.

LUCAS, Margarida; MOREIRA, António. (2018). *DigCompEdu: Quadro Europeu de Competência Digital para Educadores*. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/330412625\\_DigCompEdu\\_Quadro\\_Europeu\\_de\\_Competencia\\_Digital\\_para\\_Educadores](https://www.researchgate.net/publication/330412625_DigCompEdu_Quadro_Europeu_de_Competencia_Digital_para_Educadores)> Acesso em: 30 nov. 2021.

MERCADO, Luís Paulo (org.). *Novas Tecnologias na educação: reflexões sobre a prática*. Maceió: INEP/EDUFAL, 2002.

MISHRA, P.; KOEHLER, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: a framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054. Disponível em: <<https://pdfs.semanticscholar.org/977d/8f707ca1882e093c4ab9cb7ff0515cd944f5.pdf>>. Acesso em 01 mar. 2022.

MODELSKI, Daiane; GIRAFFA, Lúcia M. M.; CASARTELLI, Alam de Oliveira. *Tecnologias digitais, formação docente e práticas pedagógicas*. Educ. Pesqui., São Paulo, v. 45, e180201, 2019.

MUSSOI, E. M.; FLORES, M. L.; BEHAR, P. A. Avaliação de Objectos de Aprendizagem. In J. Sánchez (Ed.), (Vol. 1, pp. 122–126) 2010. Presented at the Congresso Iberoamericano de Informática Educativa, Santiago de Chile.

NOBRE, Ana; MALLMANN, Elena M. Mídias Digitais, Fluência Tecnológico-Pedagógica e Cultura Participatória: a caminho da web-educação 4.0? 2017. Repositório Aberto – Universidade Aberta. Disponível em: <<https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/6894>>. Acesso em: 10 nov. 2021.

PISCHETOLA, Magda. Inclusão digital e educação: a nova cultura da sala de aula. Petrópolis: Vozes; Rio de Janeiro: PUC-Rio, 2016

PRENSKY M. Digital natives, digital immigrants: do they really think differently? In: PRENSKY, Marc. On the horizon. NCB University Press, v. 9, n. 6, 2001.

PRENSKY, M. Brain gain: Technology and the quest for digital wisdom. New York, NY: Palgrave Macmillan. 2012.

PRENSKY, M., Homo sapiens digital: from digital immigrants and digital natives to digital wisdom. Journal of Online Education. 2009. Disponível em: <<https://nsuworks.nova.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1020&context=innovate>>. Acesso em: 18 jul. 2022.

PUENTEDURA, R. R. (2006). Transformation, Technology, and Education. Disponível em: <<http://hippasus.com/resources/tte/>>. Acesso em: 10 mai. 2022.

RADABAUGH, Mary Pat. Study on the Financing of Assistive Technology Devices of Services for Individuals with Disabilities - A report to the president and the congress of the United State, National Council on Disability, Março 1993. Disponível em <<http://www.ccclivecaption.com>> Acesso em 04 dez. 2021.

REATEGUI, E., BOFF, E., FINCO, M. D. Proposta de Diretrizes para Avaliação de Objetos de Aprendizagem Considerando Aspectos Pedagógicos e Técnicos. Novas Tecnologias na Educação, v. 8, n. 3, Dezembro, 2010.

SONZA, Andréa Poletto; FAÇANHA, Agebson; FÉO, Fabíola; PAGANI, Josiane; GATTO, Juliano; MACHADO, Marco André Santos; MAIA, Nádia; CAINELLI, Rodrigo; FERNANDES, Woquiton Lima. Tecnologia assistiva e software educativo. In: SONZA, Andréa Poletto; KADE, Adrovane; FAÇANHA, Agebson; REZENDE, André Luiz Andrade, NASCIMENTO, Gleison Samuel do; ROSITO, Maurício Covolan; BORTOLINI, Sirlei; FERNANDES, Woquiton Lima (orgs.). Acessibilidade e tecnologia assistiva: pensando a inclusão sociodigital de pessoas com necessidades especiais. Bento Gonçalves, RS: Instituto Federal do Rio Grande do Sul Campus Bento Gonçalves, 2013. cap. 4, p. 199-312. (Série Novos Autores da Educação Profissional e Tecnológica).

# Apêndice A

## QUESTIONÁRIO DE AUTO AVALIAÇÃO DE FLUÊNCIA E COMPETÊNCIAS DIGITAIS PARA USO DAS TDIC NA DOCÊNCIA

Esta ferramenta de autorreflexão baseia-se no Quadro Europeu de Competência Digital para Educadores (DigCompEdu). O DigCompEdu descreve 22 competências que se organizam em 6 áreas. Para cada um desses itens, escolha uma das cinco opções de resposta.

Como avalia, atualmente, a sua competência digital?

Atribua um nível de A1 a C2, sendo que A1 é o nível mais baixo e C2 o mais avançado. Provavelmente sou um(a):

A1: Recém-chegado(a)

A2: Explorador(a)

B1: Integrador(a)

B2: Especialista

C1: Líder

C2: Pioneiro(a)

### ÁREA 1: ENVOLVIMENTO PROFISSIONAL

1. Uso, sistematicamente, diferentes canais de comunicação para melhorar a comunicação com alunos, encarregados de educação e colegas, p.ex. e-mails, blogues, web site da escola, apps:

- a) Raramente uso canais de comunicação digital;
- b) Uso canais de comunicação básicos, e.g. e-mail;
- c) Combino diferentes canais de comunicação, e.g. e-mail, blogue de turma ou o website da escola;
- d) Seleciono, ajusto e combino, sistematicamente, diferentes soluções digitais para comunicar eficazmente;
- e) Reflito, discuto e desenvolvo as minhas estratégias de comunicação proativamente.

2. Uso tecnologias digitais para trabalhar com colegas dentro e fora da minha instituição educativa:

- a) Raramente tenho oportunidade para colaborar com outros colegas;
- b) Às vezes troco materiais com colegas, p. ex. via e-mail;
- c) Entre colegas, trabalhamos juntos em ambientes colaborativos ou usamos discos compartilhados;
- d) Troco ideias e materiais, também com colegas externos à minha escola, p. ex. numa rede online profissional ou num espaço colaborativo online;
- e) Crio materiais juntamente com outros colegas numa rede online de professores de diferentes instituições.

3. Desenvolvo as minhas habilidades de ensino digital ativamente:

- a) Raramente tenho tempo para melhorar as minhas habilidades de ensino digital;
- b) Melhoro as minhas habilidades através da reflexão e experimentação;
- c) Uso uma variedade de recursos para desenvolver as minhas habilidades de ensino digital;
- d) Discuto com colegas como usar tecnologias digitais para inovar e melhorar a prática educativa;
- e) Ajudo colegas a desenvolver as suas estratégias de ensino digital.

4. Participo em oportunidades de formação online, p. ex. cursos online, MOOCs, webinars, conferências virtuais...

- a) Esta é uma área nova que ainda não considerei;
- b) Ainda não, mas estou definitivamente interessado(a);
- c) Participei em formação online uma ou duas vezes;
- d) Tentei várias oportunidades diferentes de formação online;
- e) Participo frequentemente em todo o tipo de formação online.

## ÁREA 2: RECURSOS DIGITAIS

1. Uso diferentes websites e estratégias de pesquisa para encontrar e selecionar uma gama de diferentes recursos digitais:

- a) Raramente uso a internet para encontrar recursos;
- b) Uso motores de busca e plataformas educativas para encontrar recursos relevantes;
- c) Avalio e seleciono recursos com base na sua adequação ao meu grupo de alunos;
- d) Comparo recursos usando uma série de critérios relevantes, p. ex. fiabilidade, qualidade, adequação, design, interatividade, atratividade;
- e) Aconselho colegas sobre recursos adequados e estratégias de pesquisa.

2. Crio os meus próprios recursos digitais e modifico recursos existentes para adaptá-los às minhas necessidades:

- a) Não crio os meus próprios recursos digitais;
- b) Crio fichas de trabalho com um computador, mas depois imprimo-as;
- c) Crio apresentações digitais, mas pouco mais;
- d) Crio diferentes tipos de recursos;
- e) Organizo e adapto recursos complexos e interativos.

3. Protejo, eficazmente, conteúdo sensível, p. ex. exames, classificações, dados pessoais dos alunos:

- a) Não preciso, porque a instituição encarrega-se disto;
- b) Evito armazenar dados pessoais eletronicamente;
- c) Protejo alguns dados pessoais;
- d) Protejo ficheiros com dados pessoais com palavra-passe;

e) Proteção dados pessoais de forma abrangente, p. ex. combinando palavras-chave difíceis de adivinhar com encriptação e atualizações frequentes de software.

### ÁREA 3: ENSINO E APRENDIZAGEM

1. Pondero, cuidadosamente, como, quando e por que usar tecnologias digitais na aula, para garantir que elas sejam usadas com valor acrescentado:

- a) Não uso, ou raramente uso, tecnologia na aula;
- b) Faço uma utilização básica do equipamento disponível, p. ex. quadros interativos ou projetores;
- c) Uso uma variedade de recursos e ferramentas digitais no meu ensino;
- d) Uso ferramentas digitais para melhorar sistematicamente o ensino;
- e) Uso ferramentas digitais para implementar estratégias pedagógicas inovadoras.

2. Monitoro as atividade e interações dos meus alunos nos ambientes colaborativos online que usamos:

- a) Não utilizo ambientes digitais com os meus alunos;
- b) Não monitoro a atividade dos alunos nos ambientes online que utilizo;
- c) Ocasionalmente verifico as discussões dos alunos;
- d) Monitoro e analiso a atividade online dos meus alunos regularmente;
- e) Intervenho com comentários motivadores ou corretivos regularmente.

3. Quando os meus alunos trabalham em grupos, usam tecnologias digitais para adquirir e documentar conhecimento:

- a) Os meus alunos não trabalham em grupos;
- b) Não é possível, para mim, integrar tecnologias digitais em trabalho de grupo;

c) Incentivo os alunos a trabalhar em grupos para procurar informação online ou apresentar os seus resultados num formato digital;

d) Peço aos alunos que trabalham em grupos que utilizem a internet para encontrarem informação e apresentarem os seus resultados num formato digital;

e) Os meus alunos trocam evidências e criam conhecimento juntos, num espaço colaborativo online.

4. Uso tecnologias digitais para permitir que os alunos planifiquem, documentem e monitorizem as suas aprendizagens, p. ex. quizzes para autoavaliação, e portfólios para documentação e divulgação, diários online/blogues para reflexão...

a) Não é possível no meu contexto de trabalho;

b) Os meus alunos refletem sobre a sua aprendizagem, mas não com tecnologias digitais;

c) Às vezes uso, p. ex., quizzes para autoavaliação;

d) Uso uma variedade de ferramentas digitais para permitir aos alunos planificar, documentar ou refletir sobre a sua aprendizagem;

e) Integro, sistematicamente, diferentes ferramentas digitais para planificar, monitorizar e refletir sobre o progresso dos alunos.

#### ÁREA 4: AVALIAÇÃO

1. Uso ferramentas de avaliação digital para monitorizar o progresso dos alunos:

a) Não monitoro o progresso dos alunos;

b) Monitoro o progresso regularmente, mas não através de meios digitais;

c) Às vezes uso uma ferramenta digital, p. ex. um quiz, para controlar o progresso dos alunos;

d) Uso uma variedade de ferramentas digitais para monitorizar o progresso dos alunos

e) Uso, sistematicamente, uma variedade de ferramentas digitais para monitorizar o progresso dos alunos.

2. Analiso todos os dados disponíveis para identificar, efetivamente, os alunos que precisam de apoio adicional:

*Os "dados" incluem: envolvimento dos alunos, desempenho, classificações, participação; atividades e interações sociais em ambientes (online). "Alunos que precisam de apoio adicional" são: alunos que correm o risco de desistir ou apresentam baixo desempenho; alunos que têm distúrbios de aprendizagem ou necessidades específicas de aprendizagem, alunos que não possuem competências transversais, p. ex. competências sociais, verbais ou de estudo.*

a) Estes dados não estão disponíveis e/ou não é minha responsabilidade analisá-los;

b) Em parte, apenas analiso dados academicamente relevantes, p. ex. desempenho e classificações;

c) Também tenho em consideração dados sobre a atividade e o comportamento dos alunos, para identificar aqueles que precisam de apoio adicional;

d) Examino regularmente toda a evidência disponível para identificar alunos que precisam de apoio adicional;

e) Analiso dados sistematicamente e intervenho de modo atempado.

3 Uso tecnologias digitais para fornecer feedback eficaz:

a) O feedback não é necessário no meu contexto de trabalho;

b) Forneço feedback aos alunos, mas não em formato digital;

c) Às vezes utilizo formas digitais de prestar feedback, p. ex. pontuação automática em quizzes online ou "gostos" em ambientes digitais;

d) Uso uma variedade de formas digitais de fornecer feedback;

e) Uso sistematicamente abordagens digitais para fornecer feedback.

ÁREA 5: CAPACITAÇÃO DOS APRENDENTES

1. Quando crio tarefas digitais para os alunos, tenho em linha de conta e abordo potenciais dificuldades práticas ou técnicas, p. ex., acesso equitativo a dispositivos e recursos digitais, problemas de interoperabilidade e conversão, falta de habilidades digitais, ...

- a) Não crio tarefas digitais;
- b) Os meus alunos não têm problemas em utilizar tecnologia digital;
- c) Adapto a tarefa para minimizar dificuldades;
- d) Discuto possíveis obstáculos com os alunos e delinheio soluções;
- e) Dou espaço para a variedade, p. ex. adapto a tarefa, discuto soluções e proporciono caminhos alternativos para completar a tarefa.

2. Uso tecnologias digitais para proporcionar aos alunos oportunidades de aprendizagem personalizadas, p. ex., dou a diferentes alunos diferentes tarefas digitais para atender a necessidades individuais de aprendizagem, preferências e interesses:

- a) No meu contexto de trabalho, pede-se a todos os alunos que façam as mesmas atividades, independentemente do seu nível;
- b) Forneço aos alunos recomendações de recursos adicionais;
- c) Ofereço atividades digitais opcionais para os alunos que estão avançados ou atrasados
- d) Sempre que possível, utilizo tecnologias digitais para oferecer oportunidades de aprendizagem diferenciadas;
- e) Adapto sistematicamente o meu ensino para o relacionar com necessidades, preferências e interesses dos alunos.

3. Uso tecnologias digitais para os alunos participarem ativamente nas aulas:

- a) No meu contexto de trabalho não é possível envolver os alunos ativamente na aula
- b) Envolver ativamente os alunos na aula, mas não com tecnologias digitais
- c) Quando ensino, uso estímulos motivadores, p. ex. vídeos, animações

d) Os meus alunos envolvem-se com média digitais nas minhas aulas, p. ex. fichas de trabalho digitais, jogos, quizzes

e) Os meus alunos usam tecnologias digitais para investigar, discutir e criar conhecimento de forma sistemática.

## ÁREA 6: PROMOÇÃO DA COMPETÊNCIA DIGITAL DOS APRENDENTES

1. Ensino aos meus alunos como avaliar a fiabilidade da informação, identificar desinformação e informação enviesada:

a) Isto não é possível na minha disciplina ou contexto de trabalho;

b) Ocasionalmente relembro aos alunos que nem toda a informação online é fiável;

c) Ensino aos alunos como discernir fontes fiáveis e não fiáveis;

d) Discuto com os alunos como verificar a precisão da informação;

e) Discutimos, amplamente, como a informação é criada e pode ser distorcida.

2. Preparo tarefas que requerem que os alunos usem meios digitais para comunicarem e colaborarem uns com os outros ou com um público externo:

a) Isto não é possível na minha disciplina ou contexto de trabalho;

b) Apenas em raras ocasiões exijo aos meus alunos que comuniquem ou colaborem online;

c) Os meus alunos usam comunicação e colaboração digital, sobretudo entre eles;

d) Os meus alunos usam meios digitais para comunicarem e colaborarem entre eles e com um público externo;

e) Preparo, sistematicamente, tarefas que permitem aos alunos expandirem lentamente as suas habilidades.

3. Preparo tarefas que requerem que os alunos criem conteúdo digital, p. ex. vídeos, áudios, fotos, apresentações digitais, blogues, wikis ...

- a) Isto não é possível na minha disciplina ou contexto de trabalho;
- b) Isto é difícil de implementar com os meus alunos;
- c) Às vezes, como uma atividade lúdica;
- d) Os meus alunos criam conteúdo digital como parte integrante do seu estudo;
- e) Isto é uma parte integrante da sua aprendizagem e eu aumento, sistematicamente, o nível de dificuldade para desenvolver ainda mais as suas habilidades.

4. Ensino os alunos a usarem tecnologia digital de forma segura e responsável:

- a) Isto não é possível na minha disciplina ou contexto de trabalho:
- b) Informo os alunos de que precisam ter cuidado na partilha de informação pessoal online;
- c) Explico as regras básicas para agir com segurança e responsabilidade em ambientes online;
- d) Discutimos e acordamos regras de conduta;
- e) Desenvolvo, sistematicamente, a utilização de regras sociais nos diferentes ambientes digitais que usamos.

5. Incentivo os alunos a usarem tecnologias digitais de forma criativa para resolverem problemas concretos, p.ex., para superar obstáculos ou desafios emergentes no processo de aprendizagem:

- a) Isto não é possível na minha disciplina ou contexto de trabalho;
- b) Raramente tenho a oportunidade de promover a resolução de problemas digitais dos alunos;
- c) Ocasionalmente, quando surge uma oportunidade;
- d) Experimentamos, muitas vezes, soluções tecnológicas para problemas;
- e) Integro, sistematicamente, oportunidades para resolução criativa de problemas digitais.

# Apêndice B

## REPOSITÓRIOS DE SOFTWARES EDUCATIVOS E OBJETOS DE APRENDIZAGEM

### eduCAPES

O eduCAPES é um portal de objetos educacionais abertos para uso de alunos e professores da educação básica, superior e pós graduação que busquem aprimorar seus conhecimentos.

<https://educapes.capes.gov.br/>

### Green Nation

Oferece vários simuladores de impacto ambiental. Cada atitude, mesmo pequena e casual, exerce algum tipo de impacto no planeta. Através dos simuladores pode-se saber a melhor forma de se existir sustentavelmente.

<http://www.greennation.com.br/pt/dica/54/Equipe-GreenNation/Voc-sustent-vel-Simuladores-de-Impacto-Ambiental>

### Projeto Phet

Coletânea de simulações, organizadas pela Universidade de Colorado, sobre diversos assuntos que facilitam o estudo da parte conceitual através de interações e experimentações. Muitas das simulações estão traduzidas para o Português.

[http://phet.colorado.edu/pt\\_BR/](http://phet.colorado.edu/pt_BR/)

### Matemática Multimídia

Coleção de recursos educacionais multimídia e digitais desenvolvidos pela Unicamp para o Ensino Médio de Matemática. São mais de 350 recursos educacionais no formato de vídeos, áudios, softwares e experimentos.

<http://www.m3.mat.br/>

### Banco Internacional de Objetos Educacionais

Este repositório possui objetos educacionais de acesso público, em vários formatos, para todos os níveis de ensino e em várias áreas.

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/>

### Laboratório Didático Virtual

Simulações de Física e Química feitas pela equipe do LabVirt da USP a partir de roteiros de alunos de ensino médio das escolas da rede pública; links para simulações e sites interessantes encontrados na Internet entre outros.

<http://www.labvirt.fe.usp.br/>

### Micro&Gene

Organizado pela USP, tem como objetivo desenvolver, produzir, divulgar e disponibilizar materiais didáticos facilitadores da aprendizagem com significado, das áreas de microbiologia, genética e evolução. capacitação dos professores.

<http://www.ib.usp.br/microgene/>

### Cinted

Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação da UFRGS. Possui uma coletânea de entidades de suporte ao uso de tecnologia na aprendizagem.

<http://www.cinted.ufrgs.br/>

### Molecularium

Simulações em Química-Física mantido pelo Exploratório: Centro de Ciência Viva de Coimbra/Portugal.

<http://nautilus.fis.uc.pt/molecularium/>

### A Magia dos Números

Coletânea de objetos de aprendizagem para o ensino de Matemática mantido pelo Softciências - Centro de Competências Nônio - Coimbra/Portugal.

[http://nautilus.fis.uc.pt/mn/p\\_index.html](http://nautilus.fis.uc.pt/mn/p_index.html)

### Laboratório Virtual de Matemática

Repositório de objetos produzidos por alunos e professores da UNIJUI-RS.

<http://www.projetos.unijui.edu.br/matematica/>

### Science Museum

Objetos de aprendizagem de Ciências produzidos pela South Kensington Museum de Londres.

<http://www.sciencemuseum.org.uk/onlinestuff/games.aspx>

### RIVED - UNIFRA

Tem como objetivo o desenvolvimento de ações contínuas de transferência da metodologia RIVED para produção dos conteúdos; desenvolvimento de conteúdos educacionais digitais para a Educação Básica e áreas do conhecimento entre outros apoio à capacitação de profissionais da educação para a utilização e gestão dos conteúdos educacionais digitais.

<http://sites.unifra.br/Default.aspx?alias=sites.unifra.br/rived>

### Portal do Professor - MEC

Em parceria com o Ministério da Ciência e Tecnologia, tem como objetivo apoiar os processos de formação dos professores brasileiros e enriquecer a sua prática pedagógica.

<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/index.html>

## Khan Academy

É uma organização não governamental que tem como objetivo contribuir para a melhoria da educação por meio de vídeo-aulas online disponibilizadas gratuitamente.

<http://www.fundacaolemann.org.br/khanportugues/programa.php>

## QMágico

Coletânea de centenas de vídeos para ensino de Matemática do Ensino Fundamental e Médio.

<http://1.qmagicobr.appspot.com/plataforma#page=menuAulas&counter=4>

## Blog Software Livre na Educação

Coletânea de softwares livres usados como base para instalação em computadores de Laboratórios de Informática em Instituições de Ensino. Eles também estão disponíveis em repositórios do Ubuntu.

<http://www.ufrgs.br/soft-livre-edu/>

## Spree games.com

Coletânea (em inglês) de jogos educacionais digitais classificados por faixa etária, grau escolar e áreas de estudo.

<http://www.spreegames.com/>

# Apêndice C

## QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DO CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA FLUÊNCIA E COMPETÊNCIAS DIGITAIS PARA USO DAS TDIC NA DOCÊNCIA

Prezado aluno,

Queremos conhecer suas opiniões sobre o Curso de Formação Continuada Fluência e competências digitais para uso das TDIC na docência. Com o preenchimento deste questionário você estará contribuindo para o aprimoramento contínuo da qualidade dos cursos. Responda às questões de forma criteriosa e com o máximo de veracidade. Assinale com um X as questões abaixo, utilizando-se da seguinte escala:

1 – Discordo muito

2 – Discordo

3 – Não concordo nem discordo

4 – Concordo

5 – Concordo muito

Os conteúdos foram abordados de forma aprofundada, clara e acessível.	1	2	3	4	5
Os conteúdos estavam coerentes com os objetivos propostos.	1	2	3	4	5
O curso contribuiu para o conhecimento relativo à Fluência Tecnológica Digital (FTD)	1	2	3	4	5
O curso forneceu uma visão mais aprofundada sobre FTD nos seus aspectos teóricos.	1	2	3	4	5
O curso forneceu uma visão mais aprofundada sobre FTD nos seus aspectos práticos.	1	2	3	4	5
O curso forneceu uma visão mais aprofundada sobre cidadania digital.	1	2	3	4	5

O curso contribuiu para aprimoramento da FTD e consequentemente das minhas práticas pedagógicas.	1	2	3	4	5
Considero importante a oferta de outras formações sobre tecnologias digitais.	1	2	3	4	5
Estou satisfeito em relação ao curso.	1	2	3	4	5

Utilize este espaço abaixo para fazer, sugestões, críticas ou quaisquer outras considerações sobre o Curso de Formação Continuada Fluência e competências digitais para uso das TDIC na docência.



Creative Commons Atribuição-NãoComercial-Compartilhalgal 4.0 Internacional.  
Esta licença permite edição, adaptação e criação de obras derivadas. Proibido o uso comercial. É obrigatório dar créditos ao autor e as novas obras devem ser licenciadas sob os mesmos parâmetros.