

# DESIGN DE MICROLEARNING PARA O WHATSAPP VISANDO AO ALCANCE DE MACRO APRENDIZAGEM NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES RELATO DE EXPERIÊNCIA NA PANDEMIA

## MICROLEARNING DESIGN FOR WHATSAPP AIMING AT THE SCOPE OF MACRO LEARNING IN TEACHER TRAINING PANDEMIC EXPERIENCE REPORT

Marilene Santana dos Santos Garcia **1**  
Renata Maria Silva Costa **2**

**Resumo:** Este artigo apresenta um relato de experiência orientada ao design educacional com atividades interativas em um curso sobre Pensamento Computacional na formação de professores ministrado durante a pandemia. O WhatsApp foi utilizado nessa experiência didática exclusivamente como plataforma educacional. Seu objetivo foi ampliar os referenciais do conteúdo pedagógico dos professores, além de acompanhar formas de comunicação interativa entre mediadoras e participantes, organizados em diferentes grupos de trabalho. O design do curso envolveu micro postagens em diferentes linguagens e formatos digitais, além de ações síncronas e assíncronas para a comunicação visando à construção colaborativa da aprendizagem. Os resultados apontam que pequenas partes de conteúdo se tornam significativas para os participantes, na medida em que se associam a um propósito claro de aprendizagem. Como por exemplo: a uma atividade coletiva ou um desafio a ser resolvido. Dessa forma, em ações objetivas de aprendizagem, o microlearning pode desencadear aprendizagem mais colaborativa, engajadora e dinâmica, o que leva ao que denominamos de macro aprendizagem.

**Palavras-chave:** Design Educacional. Formação de Professores. Pensamento Computacional. WhatsApp na Educação. Microlearning.

**Abstract:** This article presents an experience report oriented to educational design with interactive activities in a course on Computational Thinking in teacher training given during the pandemic. WhatsApp was used exclusively in this didactic experience as an educational platform. Its objective was to expand the references of the teachers' pedagogical content, in addition to monitoring forms of interactive communication between mediators and participants, organized in different working groups. The course design involved micro-posts in different languages and digital formats, in addition to synchronous and asynchronous actions for communication aimed at the collaborative construction of learning. The results show that small pieces of content become significant for the participants, as they are associated with a clear learning purpose, such as an collective activity, with a challenge to be solved. Thus, in objective learning actions, microlearning can trigger more collaborative, engaging and dynamic learning, which leads to what we call macro-learning.

**Keywords:** Educational Design. Teacher Training. Computational Thinking. WhatsApp in Education. Educational Design.

Pós-doutorado pela PUC-SP- em tecnologias da inteligência e design digital –TIDD, doutorado em letras pela FFLCH- USP, mestrado em linguística pela UNICAMP. professora de lato-sensu PUC-SP: Curso de especialização em tecnologias digitais da informação e comunicação na educação; pesquisadora visitante da Logos University-EUA. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6124966942018293>. ORCID:<https://orcid.org/0000-0002-9397-5346>.  
E-mail: marilenegarc@uol.com

Mestre em Design e Expressão Gráfica (UFSC). Especialista em Tecnologias Interativas Aplicadas a Educação (PUC/SP). Professora e Coordenadora dos cursos de Tecnologia do Centro Universitário Braz Cubas (Cruzeiro do Sul). Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4273831436724213>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6164-0376>.  
E-mail: renata.costa@brazcubas.edu.br

## Introdução

O campo educacional no período da pandemia abriu possibilidades de buscar soluções pedagógicas mais expansivas, mais ousadas, pragmáticas, buscando aplicar aspectos mais humanizados e colaborativos para dar conta de uma situação emergencial. De fato, isso ocorreu em diversas atividades disseminadas pelo mundo e no Brasil (CORREA; CASTRO, 2020). Nesse artigo é apresentada uma dessas experiências, entendendo que possa ser inspiradora para que seja replicada, expandida e aprimorada.

Ações educacionais na pandemia encontraram eco em diferentes plataformas tecnológicas, buscando, dentre muitas finalidades, um design educacional apropriado para concretizar os desafios emergenciais da educação, como também propósitos e demandas metodológicas, tanto para o contexto remoto quanto para o chamado “novo normal”<sup>1</sup>. Nesse contexto, o presente relato de experiência apresenta o desenvolvimento e aplicação de um design educacional moldado para um curso de curta duração, gratuito, viabilizado exclusivamente pela plataforma do WhatsApp, sobre a temática da construção do pensamento computacional para a formação de professores.

O design educacional pode ser trabalhado em diferentes modalidades da relação ensino/aprendizagem e na gestão do conhecimento (SILVA; SPANHOL, 2018). No presente caso, ele é abordado na modalidade remota e foca o ambiente on-line, seus recursos e uma concepção pedagógica baseada na interação entre os participantes, professores de redes públicas de ensino. Trata-se de uma abordagem que se inicia na modalidade totalmente a distância e não-formal de educação, mas que potencialmente pode ser expandida para os contextos da educação formal, chegando à realidade da escola e conseqüentemente da sala de aula. O seu ganho pedagógico está em ampliar a visão sobre os usos de plataformas de baixo custo, com pouca exigência de fluência e de letramento digital dos participantes para sua operacionalização, de forma a alcançar objetivos claros e delimitados a partir de uma abordagem interativa e inclusiva.

Esse relato acentua o campo da formação de professores, os quais, espontaneamente, aceitaram participar de um curso sobre pensamento computacional, comprometendo-se com os momentos assíncronos e síncronos das aulas, orientados por um calendário pré-definido com dias e horários pré-estabelecidos para as atividades.

O design educacional do curso objetivou testar uma metodologia que pudesse promover boa comunicação e engajamento dos participantes, por meio da orientação pedagógica voltada a atividades interativas, com solução de pequenos desafios e subsídios à construção de projetos criativos. Tratou-se também de uma experiência com ênfase no aspecto da inclusão social, em que se buscou melhorar a autoestima dos participantes por meio do conhecimento e prática sobre o pensamento computacional, como também sobre como incorporar estratégias para o ambiente de sala de aula, abrangendo a própria criatividade e de seus alunos, o uso de pressupostos das ciências da cognição, resgates de memórias, valorização das observações e sentidos de abstração, entre outros aspectos.

## Formação de professores

O tema formação de professores tem sido bastante explorado em pesquisas e em práticas diversificadas há algumas décadas (ANDRÉ, 2017; MARCON; CARVALHO, 2018; RODRIQUES, 2017). Essas formações orientam-se a diferentes níveis educacionais: professores de ensino básico e universitários e visam a atingir diferentes finalidades. De modo geral, trata-se de iniciativas institucionais, das secretarias da educação ou de órgãos privados. Entretanto, no período da pandemia, os modelos de formação continuada de professores em serviço tiveram de ser tornar mais ágeis, focados em temáticas claras e até mesmo não-formais, na medida em que tiveram de responder às necessidades emergentes. Tais programas atendem a diversificadas metas: alguns precisam atualizar suas metodologias, outros necessitem de modelos sobre

---

<sup>1</sup> O termo “novo normal” foi construído recentemente no período de pandemia para designar a volta de atividades nos diferentes setores da sociedade, incluindo a escola, a partir do pós-pandemia. O referido termo reúne uma série de conjecturas, as quais ainda precisarão de ser testadas.

como avaliar, outros de melhoria das relações em sala de aula com seus alunos remotamente distribuídos, outros querem saber como operacionalizar e construir letramentos com o uso de novas tecnologias, como educar e dar sentido de inclusão a alunos com necessidades especiais, entre outros aspectos. Isso tanto relacionado a questões antigas do ensino presencial, como ao ensino remoto, ou ao que hoje se constitui como “novo normal”.

De todo modo, constata-se, nessa perspectiva, práticas não só para instrumentalizar o professor a partir de sua atualização, orientação, mas sim de incentivo para que promovam novas soluções pedagógicas que envolvam suas realidades. Dessa maneira, os assuntos que permeiam a formação de professores são reflexos da sociedade que se reinventa, e as formações a partir do “novo normal” poderão abranger modalidades presenciais, híbridas e a distância, bem como utilizar recursos tecnológicos mais complexos e populares, mas que coerentemente possam ser organizados para atingir os objetivos de formação e atualização estabelecidos.

Entretanto, a escola do “antigo normal” também já estava em revisão permanente e, em diferentes ritmos, tentando resolver velhos e novos problemas (CORRÊA; CASTRO, 2020). Pode-se citar algumas dessas razões: os alunos têm mudado muito e os professores em formação acadêmica sentem o descompasso, o qual ainda é reforçado pelo uso das tecnologias, alterando também comportamentos sociais, a razão de se manter na escola, com altas taxas de evasão e abandono, em se alteraram também a cultura e as formas de desenvolver e tratar o conhecimento.

Professores mais bem preparados diretamente podem promover a educação mais qualificada de seus alunos e enfrentar as dificuldades impostas pela mudança permanente. Isso ocorre muito em função da influência das tecnologias de informação e comunicação digitais na vida cotidiana desses indivíduos, que conseqüentemente afetou o perfil dos alunos em idade escolar e professores também (GARCIA, 2017). Contudo, a despeito de altos níveis de letramento e fluências digitais, estes ainda precisam de aprofundamento pela orientação dos professores. Os desdobramentos dessas práticas refletem-se em novos interesses, como por exemplo, a orientação para a aprendizagem do pensamento computacional, o qual incorpora aspectos cognitivos a partir da resolução de um problema, envolvendo: agilidade de raciocínio, análise, resgate da própria experiência de vida, criatividade, observação sistêmica, apresentação de solução como fruto das relações colaborativas.

## **O design de curso sobre o pensamento computacional na formação de professores**

O design do curso de formação de professores partiu de uma proposta de inversão metodológico-didática sobre o uso e a distribuição de conteúdos. Isso significou valorizar e focar primeiro os sujeitos envolvidos, no caso professores, depois as atividades, e por último os conteúdos como suporte para a construção de novos conhecimentos.

Nessa linha, promoveu-se a segmentação de microconteúdos, visando a praticar uma medida para que aprendizagem pudesse ser consistente e, ao mesmo tempo, significativa e prazerosa. Assim, buscou-se a incorporação de práticas relacionadas ao pensamento computacional para despertar as formas de pensar como o computador, sem a necessidade de se utilizar uma tecnologia de ponta. Nesse caso, o suporte partiu dos quatro pilares do pensamento computacional: decomposição, reconhecimento de padrões, abstração e algoritmos (LIUKAS, 2015).

## **O microlearning como proposta de design educacional**

O termo microlearning, apresentado a literatura especializada, principalmente por Gabrielli et al (2006) e Hug (2007), foca a natureza dos microconteúdos que precisam ser organizados em uma linha lógica, consistente e significativa, para que possam apoiar alguns tipos de aprendizagem.

Segundo Filatro & Cavalcanti (2018), as metodologias de ensino que apresentam o uso de microlearning são caracterizadas como ativas e ágeis, pois visam a processos objetivos, definidos e rápidos no ensino e aprendizagem. Hoje vive-se uma mentalidade de agilidade, conte-

údos pontuais que, independentemente do tempo, atingem objetivos claros de aprendizagem.

O microlearning apoia-se em estudos sobre a capacidade humana de memorizar e processar informação, de forma que a aprendizagem é distribuída em elementos-chave, como os microconteúdos, distribuídos em momentos estratégicos do curso, amparados por uma comunicação precisa e bem orientada. Desse modo, o que se aprende em pequenas doses pode passar, com mais probabilidade, da memória de curto prazo para a de longo prazo. Constata-se a microaprendizagem ampliando-se para a macroaprendizagem.

Os dispositivos móveis, no caso celulares, utilizados nessa experiência de curso, demandam em suas interfaces de acesso estruturas menores, isso por que oferece displays em tamanhos bastante reduzidos, contudo conseguem garantir diferentes possibilidades de interação por textos, vídeos, animações, reuniões ao vivo, entre outros (GARCIA, 2017).

Entretanto, deve-se ter o cuidado de não direcionar o design de microconteúdo indiscriminadamente para maioria das necessidades educacionais. O microlearning como metodologia pode ser transformadora para alguns processos educacionais, tornando-se protagonista. Para que isso ocorra com sucesso, é necessário haver uma prévia análise sobre o que se quer ensinar, saber de que forma os alunos possam se engajar conscientemente na aprendizagem, para que as doses sejam realmente eficazes com uso de tecnologias digitais mediadoras.

Filatro e Cavalcanti, embasadas nas concepções de John Dewey, alinham a ideia de microlearning a condições básicas para a aprendizagem experiencial:

- Aprendemos pela prática;
- Só a prática não basta, é preciso reconstruir conscientemente uma experiência
- Aprendemos por associação
- Aprendemos várias coisas ao mesmo tempo; nunca uma coisa apenas
- A aprendizagem deve ser integrada à vida e à nossa realidade. (FILATRO; CAVALCANTI, 2018,p. 27)

## Experiência do curso de formação de professores

A experiência de curso de formação de professores foi conduzida por duas mediadoras e focou alguns aspectos do pensamento computacional. O quadro 1 relaciona competências-chave para o pensamento computacional, envolvendo: decomposição, reconhecimento de padrões, abstração e construção de algoritmo.

**Quadro 1.** Práticas para o Pensamento Computacional.

Práticas de Pensamento computacional	Descritivo das práticas
Decomposição	Identificar o problema complexo e dividi-lo em partes menores para facilitar o encontro da solução e reconhecimento de padrões
Reconhecimento de padrões	Reconhecer elementos comuns para resolução de problemas, a partir da competência da observação.
Abstração	Isolar apenas aquilo que é relevante para a solução
Algoritmo	Construção de uma narrativa, que mostra o passo a passo de uma solução.

**Fonte:** Elaborado pelas autoras (2020), baseadas em Liukas (2015).

## O WhatsApp como plataforma educacional

Deve-se admitir que é difícil ainda deslocar a visão que se tem sobre o aplicativo WhatsApp, utilizado principalmente para comunicações rápidas e de lazer, para um uso ressignificado, atribuído a uma plataforma educacional. Contudo, o quadro 2 mostra alguns motivos que favoreceram essa escolha como base experimental do referido curso de formação de professores.

**Quadro 2.** Razões para fazer um curso pelo WhatsApp.

Uso massivo (ferramenta inclusiva)	sua popularização de uso dispensa o alto nível de letramento tecnológico; é ferramenta do dia a dia. Os participantes já demonstram segurança e conhecimento de funcionalidades de uso, como formar grupo; enviar mensagens em texto/ áudio/fotos
Custo	baixo custo envolvido, sendo que os participantes usavam suas possibilidades de conexão a partir de seus próprios dispositivos e pacotes de conexões.
Conteúdos que favorecem o micro-learning	Uma plataforma que obrigatoriamente trabalha com conteúdos de pequena proporção, e promovem o foco na atividade e na curta duração das tarefas.
Promoção de diferentes formatos de interação	No <i>WhatsApp</i> , além das mediadoras do curso, os participantes buscam formas de interação: de um para um, de todos juntos, intra e intergrupos para resolver as atividades propostas.
Vencendo a barreira da privacidade	Pôde-se aplicar uma ação educacional em ambiente privado, ampliando-se as possibilidades de contato, pelo tempo de duração do curso.

**Fonte:** Elaborado pelas autoras, 2020.

## A experiência de curso com design de microlearning

O design de microlearning para a plataforma *WhatsApp* visou a um curso com duração de 10 dias<sup>2</sup>. O público-alvo foi formado por 12 professores de diferentes regiões do Brasil, que escolheram espontaneamente participar desse curso. Não houve custo para os participantes e eles estavam cientes de se tratar de um curso experimental. A seleção, a partir da redação de um texto motivacional, foi com base no conceito de multiplicação do conteúdo e na motivação em fazer o curso com intento de aplicá-lo em suas próprias aulas.

Para a viabilização do design de atividades, foram formados três grupos “oficiais” e um grupo não-oficial. Os grupos oficiais foram denominados: vermelho, laranja e PensComp, O quarto grupo, não-oficial, foi denominado também de “clandestino”, criado de forma autônoma pelos alunos. Os grupos vermelho e laranja tinham a monitoria das mediadoras quanto à execução de tarefas, bem como recebiam alertas de prazos, horários de aulas síncronas. Estes foram utilizados para postagens de conteúdos e aulas online na forma de texto, postagens, áudio, mensagens de voz ou videoconferência. O PensComp, comum aos dois grupos, foi utilizado como coletivo e colaborativo com a intenção de instigar a competitividade saudável, promovendo um estímulo gamificado entre os grupos, sobre quem resolvia com mais rapidez as problemáticas propostas, entre outros aspectos. O quarto grupo era utilizado pelos participantes para discussões paralelas sobre as tarefas propostas.

<sup>2</sup> Optou-se por limitar a duração do curso em dias do que em horas, pois os alunos tinham de produzir atividades diárias, síncronas e assíncronas, com e sem a presença das mediadoras, de forma coletiva ou individual.

Foram estabelecidas regras para as interações dentro dos grupos oficiais:

1. Netiqueta – respeitar a opinião e o alto nível das discussões;
2. Não tratar de assuntos fora do foco dos estudos;
3. Verificar as mensagens frequentemente postadas;
4. Atender ao calendário de atividades;
5. Reconhecer que os trabalhos deveriam ser realizados essencialmente de modo colaborativo;
6. Participar das diferentes formas de interação, sem ser dominante, respeitando o espaço de comunicação dos demais;
7. Respeitar os prazos estipulados para o envio das soluções das atividades;
8. Acompanhar os passos para a construção de um miniprojeto a ser aplicado em sala de aula;
9. Participar das avaliações – intermediária e final.

### **Tipos de recursos utilizados para manter a interação**

A interação entre participantes e mediadoras foi a chave para o dinamismo do curso, isso se valeu dos recursos utilizados com conteúdos reduzidos. O quadro 3 mostra e descreve os microrrecursos utilizados para sustentar a dinâmica interativa do curso.

**Quadro 3.** Aspectos interativos apoiados por micro-recursos.

<b>Micro-recursos</b>	<b>Descritivo</b>
Postagens textuais	Dirigidas tanto para a organização do time de exposição das atividades, como também sobre o que fazer nas próprias atividades. Também mostravam lembretes sobre entrega de algum resultado.
Cards	Na forma de pequenos cartazes ilustrados e também com textos, citações, conceitos, ou orientações sobre dia e horário para a realização de atividades e/ou pequenos projetos e seus prazos de entrega.
Podcasts	Áudios que traziam pequenas citações de autores que contribuíram teoricamente com a temática, ou mensagens de estímulo para a concretização de algumas atividades.
Vídeos: síncronos e assíncronos	Os vídeos assíncronos, com referências de outras experiências trabalhadas em uma curadoria preparatória da aula. Vídeos na forma de “lives” produzidos no decorrer das aulas.
PDFs de dicas de leitura, aplicativos	Artigos mais longos de dicas de leitura, para ampliar o referencial teórico e também de conhecimento de novos aplicativos
Mensagem de voz síncrona	Utilizadas em momentos síncronos com postagens de cards, promovendo o diálogo e a interação entre os participantes.

**Fonte:** Elaborado pelas autoras, 2020.

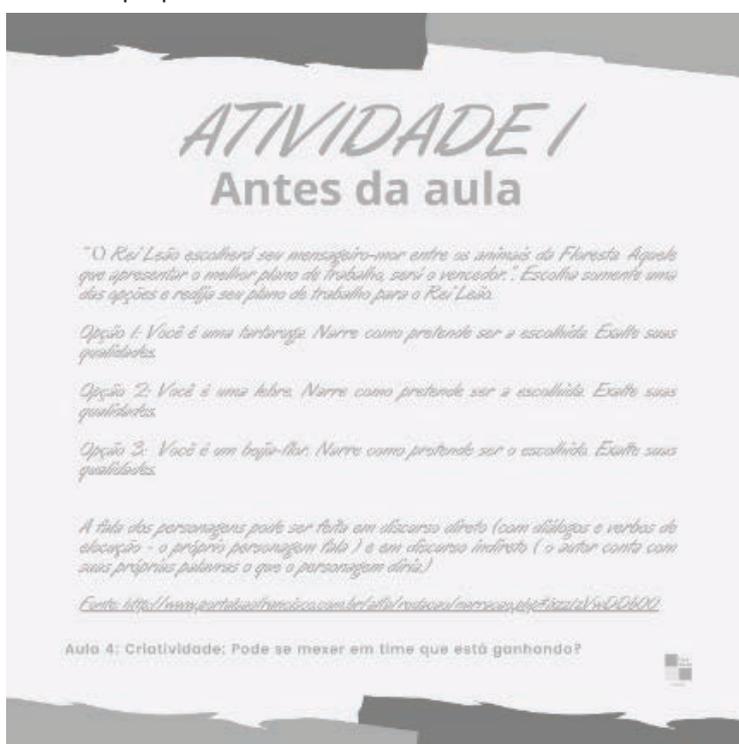
## Exemplos de design para a participação interativa

Na sequência, apresentam-se duas atividades que foram criadas para a promoção da interação dos participantes no curso, foco desse relato de design educacional. Contudo, é importante deixar claro que o design de microlearning não deve ser visto somente pela perspectiva de sua menor proporção, em termos de quantidade de conteúdo, mas sim e, necessariamente, deve estar alinhado a um objetivo de aprendizagem que venha a mobilizar os participantes, o qual esteja coerente com a adoção desse tipo de formato ágil.

No primeiro exemplo, cujo objetivo de aprendizagem era ampliar a relação dos aprendizes com sua competência criativa, foi solicitada uma proposta de escrita. A proposta foi seguinte: o participante estaria em um processo de seleção de uma única vaga para mensageiro-mór do Rei leão, cargo muito cobiçado entre os animais da floresta e deveria escrever um texto sobre sua candidatura. Nesse caso, o participante poderia escolher somente um entre três bichos: a tartaruga; o beija-flor e a lebre.

Antes do encontro síncrono foi enviada este card Ilustração 1.

Figura 1. Card de proposta de atividade <sup>3</sup>.



Fonte: Elaborado pelas autoras, 2020.

Nesse exemplo foram realizadas as seguintes ações de design educacional:

1. Os participantes recebem o card com instruções e preparam seu texto individualmente antes do encontro síncrono;
2. Os participantes preparam uma mensagem de um áudio de seu texto e enviam para as mediadoras;
3. As mediadoras dão um *feedback* ao trabalho recebido;
4. Os participantes são distribuídos em grupos organizados pelo "animal" escolhido e apresentam o seu texto na forma de mensagem em áudio;
5. Internamente ao grupo, os demais participantes discutem os áudios recebidos;
6. Momento de ampla socialização, pois todos os participantes mostram produção – áudio - entre todos os grupos;
7. Os participantes revelam o segredo criativo que os motivaram a escrever a proposta, criando

<sup>3</sup> Especialmente para este curso foi criada uma logomarca – PensComp.

- uma comunidade de aprendizagem;
8. Os participantes falam de seus sentimentos ao participar da atividade;
  9. As mediadoras dão suporte a uma discussão sobre os argumentos apresentados e o uso criativo.
  10. Os participantes fazem uma reflexão – meta-cognitiva sobre como trabalhar criativamente e poder transferir esta aprendizagem para a sala de aula.
  11. No segundo exemplo de design educacional desse curso, apresentou-se uma atividade orientada ao pensamento computacional, na etapa de “quebrar” o problema a ser trabalhado em partes menores.

**Figura 2.** Card de chamada da aula.



**Fonte:** Elaborado pelas autoras, 2020.

Como parte da aula final sobre pensamento computacional, os alunos receberam, antecipadamente, um informativo com o horário de início e fim da aula - card da figura 2. Houve duas sessões: Na primeira foi o grupo vermelho e na segunda foi com o grupo laranja. A mediação ocorreu por voz e postagem de cards. No decorrer de cinquenta minutos, em cada grupo, a interação em áudio objetivou revisar os conceitos da aula anterior (decomposição e reconhecimento de padrão) e dialogar sobre novos conhecimentos (abstração e algoritmo).

Na atividade proposta, os participantes teriam de mostrar um passo a passo sobre como preparar um ovo frito/ovo cozido, segundo mostra a figura 3.

**Figura 3.** Passo a passo para a preparação de um ovo cozido/frito.



**Fonte:** Elaborado pelas autoras, 2020.

Com o objetivo de assimilar um novo conceito de “abstração”, foi proposto aos alunos que comparassem as soluções da aula anterior (figura 3), mostrando o que havia em comum e

relevante entre as ações de fazer um ovo cozido ou frito. Desta forma, com base nas postagens de textos curtos e diálogos (voz) interativos para estímulos as respostas, os alunos foram instigados a construir o algoritmo narrativo (sem prévia definição da terminologia), abstraindo os padrões repetitivos de forma a decompor uma solução única e viável comum a fritar e cozinhar ovos - independentemente da quantidade.

O design educacional para as interações entre as mediadoras e os participantes incluiu as seguintes ações para execução da atividade na plataforma WhatsApp.

1. Uma das mediadoras fez a ligação por voz para todos membros do grupo via aplicativo WhatsApp;
2. Antes de corrigir a atividade proposta na aula anterior, a mediadora propôs um processo reflexivo com a postagem de um novo card (figura 3);
3. As mediadoras instigaram os participantes – voz e textos curtos dialógicos - a refletirem sobre a figura 3, reconhecerem os conceitos da aula anterior para construírem novos saberes;
4. Com base nos exemplos dos próprios participantes, uma das mediadoras foi construído os novos conceitos – o de abstração e, posteriormente, o de algoritmos, e postando em textos as narrativas dos integrantes do grupo;
5. Nesse interím do diálogo por voz, as mediadoras postavam a solução conforme orientações dos próprios participantes e fazia as considerações – construindo, textualmente, a solução coletiva mais viável;
6. Após a finalização da atividade, mediadoras e participantes refizeram conjuntamente a atividade proposta na aula anterior e discutiram os novos conceitos;
7. Ao final foi feita a recapitulação, pelos próprios participantes, sobre os 4 pilares do pensamento computacional, sendo as mediadoras responsáveis pelo fechamento conceitual.

## Considerações Finais

Essa experiência de design educacional interativo incorporou um formato disruptivo de ensino e aprendizagem, usando-se plataforma das características do WhatsApp, saindo de seus limites de comunicações interpessoais e informais, tornando-se um lugar para a aprendizagem.

Os participantes, inicialmente, tiveram a expectativa de que usariam a programação a partir do computador, mas se surpreenderam no decorrer do curso, pois independentemente de tecnologias, eles iriam primeiramente usar suas próprias competências, como observar, criar, associar, conversar, interagir, comunicar, entre outras. Dessa maneira, pelas suas ações no decorrer do curso, conseguiram encontrar uma forma de raciocínio claro, abstrato e orientado a criar soluções computacionais a partir do uso de papel e caneta.

Um dos fatores a serem destacados do presente relato é a descoberta dos participantes envolvidos com relação à construção de conhecimento por tarefas coletivas, desenvolvendo uma comunidade de aprendizagem, na medida em que se envolviam com o objetivo a ser alcançado e a construção de soluções conjuntas de coautoria e inteligência coletiva.

Por conta disso, relatamos uma experiência de solução metodológica durante pandemia que reuniu alguns elementos relevantes para um grupo de professores: i) motivação intrínseca das pessoas por atualizar sua informação; ii) aproveitar a nova configuração do trabalho home-office para aprender algo novo; iii) o uso de ações pontuais para atingir objetivos de aprendizagem bem pontuais; iv) autoestima para utilizar suas competências já adquiridas; v) ampliação e aquisição de novas competências; vi) incorporação do valor de que as aulas desses professores participantes poderão fomentar esse tipo de competência trabalhada no curso.

O microlearning, no presente relato de experiência, foi importante para o design educacional focado no aprendiz ativo e autônomo e que se engajava em grupos, aprendendo a trabalhar colaborativamente. Houve uma compreensão dos limites e até que ponto a informação distribuída foi suficiente para desenvolver o engajamento nas atividades propostas. Por exemplo, no desenho proposto desse curso, pôde-se conduzir os alunos a aprendizagens experienciais, como também as denominadas, “learning by doing”, propostas por John Dewey ou

aprender fazendo (ORD 2012). Seu pressuposto também está respaldado na conjunção entre aprendizagem e vida. O trabalho de design, que ordenou as informações divulgadas na interface do WhatsApp, foi essencial para obter êxito.

Assim, torna-se bastante adequada a solução de microconteúdos associada à possibilidade de formação continuada de professores a partir de condições pragmáticas impostas pela pandemia, que trouxeram o que poderemos denominar de macro aprendizagem, a saber, uma nova consciência, iniciativa e reflexão sobre as próprias necessidades, em participar em uma ação de formação de curta duração, com autoestima mais elevada para a apropriação de novos conhecimentos relacionados às suas realidades.

## Referências

ANDRÉ, M. E. D. (org). **Práticas inovadoras na formação de professores**. Campinas: Papirus, 2017.

CORRÊA, D.M.; CASTRO, L. P. S.(Org.). **Cartilha do docente para atividades pedagógicas não presenciais** [recurso eletrônico]. Florianópolis : SEAD/UFSC, 2020.

FILATRO, A ; CAVALCANTI, C.C.. **Metodologias Inov-ativas-** na educação presencial, a distância e corporativa. São Paulo: Editora Saraiva, 2018.

GABRIELLI, S.; KIMANI, S.; CATARCI, T. The design of microlearning experiences: a research agenda. In: HUG, T.; LINDNER, M.; BRUCK, P. A. (Ed.). *Microlearning: emerging concepts, practices and technologies after e-learning*. **Proceedings of Microlearning Conference 2005: learning & working in new media**. Innsbruck, Áustria: Innsbruck University Press, 2006. p. 45-53.

GARCIA, M.S.S. **Mobilidade tecnológica e Planejamento Didático**. E-book. São Paulo: Editora Senac, 2017.

LIUKAS, L. **Hello Ruby: adventures in coding**. NewYork- USA: Feiweil & Friends, 2015.

MARCON, K.; CARVALHO, M. J. S. **Formação de professores na cultura digital**. In **Dicionário crítico de educação e tecnologias e de educação a distância**. Daniel Mill (org). Campinas: Editora Papirus, 2018.

ORD, J. John Dewey and Experiential Learning: Developing the theory of youth work. In **Youth & Policy** No. 108 March, 2012.

SILVA, A.R.L; SPANHOL, F.J. **Design educacional para a gestão de mídias do conhecimento**. Jundiaí: Editora Paco, 2018.

Recebido em 13 de agosto de 2020

Aceito em 25 de junho de 2021