



Jornadas formativas híbridas, invertidas e (signific)ativas no ensino superior: aportes para pensar atividades síncronas

Hybrid, flipped, meaningful, and active training journeys in higher education: contributions to thinking about synchronous activities

Jornadas formativas híbridas, invertidas y (signific)ativas en la enseñanza superior: contribuciones para reflexionar sobre actividades sincrónicas

***Achilles Alves de Oliveira¹, **Daniel Mill², *Marcello Ferreira³**

* Universidade de Brasília (UnB), Brasília-DF, Brasil

** Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), São Carlos-SP, Brasil

Resumo

A partir do início de 2020, a pandemia de Covid-19 instituiu importantes demandas e acelerou drásticas e abruptas transformações no contexto educacional. No ensino superior, e particularmente na esfera pública, foram adotadas estratégias formativas emergenciais singulares, em geral, estruturadas em experiências baseadas em princípios de educação a distância (EaD) e ensino híbrido. Na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), um modelo dessa natureza (denominado Ensino Não Presencial Emergencial – ENPE) foi provocado e desenvolvido em resposta ao contexto pandêmico. Neste artigo, relata-se, avalia-se e reflete-se acerca da experiência de 2020/2 na disciplina de Política, Organização e Gestão da/na Educação Básica (POGEB), tomada como uma configuração possível para atividades pedagógicas em ambientes virtuais de aprendizagem (AVA). Por escopo e para aprofundamento, esta analítica restringe-se à dimensão síncrona da oferta, baseada em webconferências, complementarmente à análise já empreendida acerca da dimensão assíncrona em ambiente virtual de aprendizagem. Como resultado, são apresentados aportes para pensar e realizar atividades pedagógicas síncronas coerentes com jornadas formativas na perspectiva de uma aprendizagem ou sala de aula invertida, flexível, híbrida, ativa e significativa. Importante observar que os elementos registrados na experiência corroboram as reflexões teóricas apresentadas, entretanto, apesar dos aspectos positivos identificados, remanescem desafios importantes em relação à adoção de estratégias didáticas de mediação síncrona no ensino superior.

Abstract

Since the beginning of 2020, the Covid-19 pandemic has created important demands and accelerated drastic and abrupt changes in the educational context. In higher education, and particularly in the public sphere, unique emergency training strategies have been adopted, in

¹ Professor de Educação Básica da SEEDF. Doutorando em Educação e Mestre em Educação, Linguagem e Tecnologias. Membro do Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Inovação em Educação, Tecnologias e Linguagens (Horizonte-UFSCar). ORCID id: <https://orcid.org/0000-0001-7478-0810>. E-mail: achillesalves@gmail.com.

² Professor Titular do Departamento de Educação da UFSCAR. Doutor em Educação. Líder do Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Inovação em Educação, Tecnologias e Linguagens (Horizonte-UFSCar). ORCID id: <https://orcid.org/0000-0002-8336-3645>. E-mail: mill@ufscar.br.

³ Professor Adjunto do Instituto de Física da UnB. Doutor em Educação em Ciências. Membro do Grupo de Pesquisa em Ensino de Ciências e seus dispositivos: sujeitos, saberes, práticas, discursos e políticas. ORCID id: <http://orcid.org/0000-0003-4945-3169>. E-mail: marcellof@unb.br.

general structured based on principles of distance education experiences and hybrid learning. At UFSCar, a model of this nature (called Emergency Non-Attendance Teaching) was provoked and developed in response to the pandemic context. In this article, we report, evaluate and reflect on the 2020/2 experience in the subject of Policy, Organization and Management of/in Basic Education (POGEB), taken as a possible configuration for pedagogical activities in virtual learning environments (VLE). By scope and in depth, this analysis is restricted to the synchronous dimension of this experience, based on web conferences, in addition to the analysis already undertaken on the asynchronous dimension in a virtual learning environment. As a result, contributions are presented for thinking and carrying out synchronous pedagogical activities consistent with training journeys from the perspective of a hybrid, flexible, active, meaningful and flipped learning or classroom. It is important to note that the elements recorded in the experience corroborate the theoretical reflections presented; however, despite the positive aspects identified, important challenges remain in relation to the adoption of synchronous mediation teaching strategies in higher education.

Resumen

Desde principios de 2020, la pandemia de Covid-19 generó demandas significativas y aceleró drásticas y abruptas transformaciones en el campo educativo. En la educación superior, especialmente en el ámbito público, se implementaron estrategias formativas de emergencia, generalmente basadas en principios de educación a distancia (EaD) y enseñanza híbrida. En la Universidad Federal de São Carlos (UFSCar), se desarrolló un modelo de esta índole (llamado Enseñanza No Presencial de Emergencia) como respuesta al contexto pandémico. Este artículo relata, evalúa y reflexiona sobre la experiencia del segundo semestre de 2020 en la asignatura de Política, Organización y Gestión de la/en la Educación Básica (POGEB), considerada como una configuración posible para actividades pedagógicas en entornos virtuales de aprendizaje (EVA). Para limitar el alcance y profundizar, este análisis se centra en la dimensión síncrona de la oferta, basada en webconferencias, además del análisis ya realizado sobre la dimensión asíncrona en el entorno virtual de aprendizaje. Como resultado, se presentan contribuciones para diseñar y llevar a cabo actividades pedagógicas sincrónicas coherentes con jornadas formativas desde la perspectiva de un aprendizaje o aula invertida, flexible, híbrida, activa y significativa. Es importante destacar que los aspectos registrados en la experiencia respaldan las reflexiones teóricas presentadas; sin embargo, a pesar de los aspectos positivos identificados, persisten desafíos importantes en relación con la adopción de estrategias didácticas de mediación sincrónica en la educación superior.

Palavras-chave: Ensino Superior, Educação a distância, Webconferência, Covid-19.

Keywords: Higher education, Distance education, Webconferencing, Covid-19.

Palabras clave: Educación superior, Educación a distancia, Conferencias web, Covid-19.

1. Introdução

O ano de 2020 ficou marcado na história devido à pandemia de Covid-19 que se prolonga ainda em 2022, apesar do arrefecimento de óbitos, com ampliação e múltipla variação dos casos de contaminação e das consequências. Seus efeitos sanitários são deletérios, mas não se pode desconsiderar os impactos no mundo do trabalho, nas relações interpessoais e na educação formal. A governabilidade errática dessa crise ao redor do mundo tem gerado imensos impactos econômicos e sociais. No Brasil, ela é agravada pelo negacionismo científico, pela precariedade das políticas de amparo ao necessário distanciamento e pelas estratégias limitadas em relação à vacinação em massa da população. Ademais, se exaspera na confluência de outras crises típicas, persistentes e emergentes, que se engendram desde a colonização controversa até o atual estágio de subdesenvolvimento socioeconômico de matriz neoliberal.

As medidas de prevenção e enfrentamento à Covid-19 levaram a um cenário caracterizado pelo isolamento social, principalmente ao longo de 2020 e 2021, que, no campo educacional, resultou na suspensão de atividades presenciais nas instituições públicas e privadas de ensino, em todos os níveis e modalidades. Estima-se que cerca de 52 milhões de estudantes foram impactados (UNESCO, 2021).

Em reação descoordenada, sistemas e redes de ensino, em âmbito escolar básico e universitário, tiveram de regular e implementar estratégias para a manutenção adaptada de suas atividades, sobretudo, em caráter remoto – e, dá-se destaque, **emergencial**. Sob o signo da contingência e da precariedade, com flagrante omissão do poder público, grande parcela dos professores e estudantes transitaram abrupta, intempestiva e compulsoriamente para metodologias e processos de ensino-aprendizagem, que passaram a ocorrer de forma não presencial – destacadamente, em ambientes virtuais e por intermédio de dispositivos móveis.

Como parte das ações investigativas do Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Inovação em Educação, Tecnologias e Linguagens (Grupo Horizonte) da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), no sentido de compreender as ênfases, as omissões e as correlações dessa transição pedagógica e modal, este trabalho se propõe a analisar a concepção, o planejamento e a implementação de atividades síncronas em jornadas formativas na disciplina de graduação “Política, Organização e Gestão da/na Educação Básica” (POGEB). Esta disciplina foi oferecida para os cursos de licenciatura pela UFSCar no segundo semestre letivo de 2020, observando o modelo não presencial proposto pela instituição para o período da pandemia, cuja organização será detalhada adiante. Assim, a base metodológica deste estudo parte de uma pesquisa bibliográfica e documental, organizada e relatada por idealizadores, gestores e aplicadores (professores e tutor) que participaram da execução e avaliação da disciplina em análise. Nesse sentido, é traçada, aqui, uma abordagem qualitativa que parte de categorias estruturantes do curso, tomadas *a priori*: contexto, projeto, adaptações, execução, apresentação e análise de resultados e projeção de uma agenda complementar de pesquisa (BOGDAN; BIKLEN, 1994).

Considerando as especificidades do contexto da educação superior pública, o referido recorte analítico busca interpelar condições de existência e características de funcionamento da reação estratégica de uma universidade pública federal em face da Covid-19. Tal seleção é ilustrativa do todo que integra, pois, as universidades (no Brasil e no mundo) apresentam singularidades organizacionais em termos de estrutura, cultura e tecnologias que compõem um funcionamento peculiar e homogêneo, caracterizado pela construção democrática de consensos, pelo alto grau de especialização e autonomia das atividades e pela pulverização do fluxo decisório (HARDY; FACHIN, 2000; MINTZBERG, 2012; MILL; FERREIRA; FERREIRA, 2018). O compartilhamento de bases jurídicas, sobretudo a autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira, de carreiras e sistemas de indução, fomento e avaliação mimetiza a referida homogeneidade e permite análises que, a despeito das idiosincrasias, resguardem princípios de similitude, proporcionalidade e analogia entre essas instituições congêneres.

Portanto, para apurar percepções e reflexões acerca da dimensão síncrona da oferta de POGEB/ENPE/UFSCar em 2020, foi realizada uma pesquisa translacional (MITCHELL, 2016; FERREIRA *et al.* 2021), com análise de abordagem qualitativa ambientada na cultura digital e materializada em documentos, materiais e tecnologias desenvolvidos e nos dados coletados na experiência. Participaram do estudo 32 estudantes de variados cursos de licenciatura (dos quais 21 a concluíram com aprovação) e os docentes da disciplina (um professor da UFSCar e um tutor-

moderador convidado), além de considerar a análise e percepções de um docente externo. Foram considerados como base documental: normativas institucionais; plano de ensino da disciplina; estrutura e organização do ambiente virtual de aprendizagem (AVA); registros da mediação pedagógica (diário de bordo e observação participante dos dois docentes); e respostas dos estudantes a questionário com questões (abertas e fechadas) sobre o conteúdo da disciplina, o seu formato e o processo formativo vivenciado no período.

Acrescenta-se, ainda, que este artigo é também um modo de incentivar docentes, gestores e instituições públicas de ensino superior (IPES) a considerar aportes peculiares para concepção e implementação de atividades síncronas (presenciais ou *on-line*) em cursos de graduação, como estratégia para contribuir com a melhoria dos índices de desempenho e qualidade da formação. No contexto atual, de cultura digital e expansão de formas remotas de ensino, entendemos ser necessária a formulação, a aplicação e a avaliação de modelos híbridos de ensino, pautados em tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), com vistas à aprendizagem significativa. Nesse sentido, a análise teve por base os referenciais teórico-metodológicos acerca do ensino remoto emergencial e da EaD, mas, sobretudo, perspectivas de aprendizagem/sala de aula invertida, híbrida, significativa e da flexibilidade pedagógica (FERREIRA *et al.*, 2021; FERREIRA *et al.*, 2022a; FERREIRA *et al.*, 2022b; MILL; OLIVEIRA; FERREIRA, 2022).

2. Contextualização e caracterização da jornada formativa proposta: decorrências da pandemia de Covid-19

O contexto pandêmico tem impactado diferentes espectros sociais e, de maneira acentuada, o educacional. Particularmente no ensino superior, é instigante a pesquisa de Marinoni, Van't Land e Jensen (2020), que envolveu 424 instituições de ensino superior (IES) de 111 países e territórios, ao evidenciar que a Covid-19 afetou atividades de ensino-aprendizagem em 98% delas. Entre as sete IES (2%) que não se declararam atingidas, quatro já realizavam atividades exclusivamente *on-line*; uma mencionou a manutenção do funcionamento regular (presencial) de seus *campi* e, surpreendentemente, duas citaram não terem sido impactadas, apesar do fechamento de unidades operacionais.

A despeito de ambientado em uma cultura digital, marcada pela hiperconectividade e pela inteligência coletiva mediadas por TDIC e por novas noções acerca dos tempos e espaços de ensino-aprendizagem (LÉVY, 1993), o contexto pandêmico surpreendeu especialistas, professores e estudantes. Mesmo entre aqueles com formação e experiência em educação *on-line*, não se poderiam suportar tantas e variadas demandas por mudanças em tão curto período de tempo. Tal contingência levou o mundo à agregação de esforços para estabelecer alternativas e continuidade do ensino, buscando-se minorar danos decorrentes da drástica modificação das condições pedagógicas típicas⁴ (MOREIRA; HENRIQUES; BARROS, 2020).

É nesse estado de coisas, com reservas acerca das concepções, dos meios e das finalidades, que se assiste ao crescimento de modalidades remotas de ensino

⁴ As inúmeras críticas ao aqodamento, à precariedade e às conseqüentes novas condições educacionais forçadas pelo contexto pandêmico não devem desviar a atenção daquelas relativas ao(à) financiamento público, infraestrutura, formação e carreira dos professores e, de fato, ao pacto pelo desenvolvimento de um projeto educacional consentâneo a uma nação justa, democrática, pacífica e plural.

"ao redor" ou "à beira"⁵ da Educação a Distância (EaD) em vistas de viabilizar, com segurança, atividades de ensino-aprendizagem. Categoricamente, considera-se surgida uma espécie de ensino remoto emergencial (ERE), em diversas IES e com diferentes nomenclaturas⁶, limitada na observância de condições estruturais, tecnológicas e organizacionais da EaD, com escassez e precariedade de planejamento, preparação e implementação, mas exequível e operacionalizada. No caso da UFSCar, para caracterizar o formato de ensino havido ao longo do isolamento social decorrente da pandemia de Covid-19, adotou-se a designação de período ENPE, acrônimo de Ensino Não Presencial Emergencial.

Nesse contexto, buscou-se estabelecer um processo pedagógico envolvendo quatro elementos: gestão (gestores); ensino (professores); aprendizagem (estudantes); mediação tecno-pedagógica (tecnologias) (MILL, 2010). Conforme Hodges *et al.* (2020), experiências de ensino-aprendizagem *on-line*, se bem desenvolvidas, são significativamente distintas das atividades propostas e realizadas em resposta a uma crise ou situação de desastre. Elas requerem cuidadoso desenho instrucional e planejamento, que abarcam escolhas importantes e que influenciarão diretamente na qualidade substantiva, o que não se observa na maioria dos modelos educacionais desenvolvidos em situações de emergência. É por essa razão que, a despeito das necessárias motivações e intenções, entende-se o ERE como medida paliativa e de curto prazo, devendo ser necessariamente acompanhada de ações qualificadoras para a extensão e o desenvolvimento em condições progressivamente mais adequadas (PARTHASARATHY; MURUGESAN, 2020).

Ao menos três grandes dimensões se interligam e impactam na qualidade da medição a distância: a infraestrutura técnica e acessibilidade, as competências e pedagogias da EaD e o campo da disciplina e/ou curso (MARINONI; VAN'T LAND; JENSEN, 2020). É perceptível que alguns sistemas e algumas instituições de ensino tenham respondido às contingências da pandemia de Covid-19 com ações que se aproximam ao que é compreendido como EaD; no entanto, a maior parte delas carece de "infraestrutura, recursos financeiros, materiais e humanos, suporte, formação de professores e estudantes, condições de acesso dos estudantes e professores aos recursos ou plano pedagógico emergencial adequado" (GUSSO *et al.*, 2020, p. 6).

A tentativa de transpor a educação presencial para um contexto *on-line* impõe desafios à prática pedagógica e à qualidade de seu empreendimento e ao contentamento dos partícipes. Pode-se mencionar, por exemplo: o acesso limitado ou inexistente às TDIC; a ausência de suporte (psicológico, tecnológico e pedagógico); a sobrecarga de trabalho; e a precariedade de planejamento adequado aos meios digitais (GUSSO *et al.*, 2020; HODGES *et al.*, 2020).

Com base nisso, corroboramos com Hodges *et al.* (2020) acerca da configuração de uma realidade que implicou em soluções rápidas em condições não ideais. Apesar da emergência de propostas contextualmente adequadas, é preciso considerar tensões, desconfortos e desafios que se associam à existência e à operação de sistemas educacionais contingentes. Por um lado, a inibição de espaços educacionais (bibliotecas, laboratórios, salas de aula, corredores etc.); por outro, um

⁵ Expressão emblemática e jocosa de Ariano Suassuna acerca da dificuldade, pela cultura popular, em caracterizar modelos atômicos como estrutura da matéria. A apropriação de "[...] ao redor do buraco, tudo é beira [...]" se dá para problematizar a dispersão e imprecisão de significados atribuídos à EaD, em particular na profusão de sistemas educacionais não-presenciais em contexto pandêmico. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=HuRc-UVxlbk>. Acesso em 02 jun. 2021.

⁶ O ensino remoto emergencial também se apresentou com outras nomenclaturas, a depender do sistema ou da instituição de ensino, tais como: ensino remoto, ensino remoto não presencial, ensino emergencial, ensino mediado por tecnologias, ensino *on-line*, dentre outros.

abrupto processo de (re)aprendizagem acerca de como estudar, ensinar, aprender e avaliar remotamente, com novas perspectivas de tempo e espaço, formas de interação e mediação, estratégias, ferramentas e metodologias. Um cenário, simultaneamente, desafiador e instigante de situações e experiências formativas.

Como apresentam Moreira, Henriques e Barros (2020, p. 362), “as mudanças organizacionais são muitas vezes difíceis, e surgem em contextos dolorosos, como é o caso, e implicam enormes desafios institucionais, pessoais e coletivos de adaptação, de mudança e de flexibilidade e inovação”. Dessa forma, a impossibilidade de realização de atividades presenciais impulsionou um enfrentamento já necessário no campo educacional: explorar, com planejamento, escala e qualidade, atividades pedagógicas e experiências de aprendizagem mediada pelas TDIC. Apesar de forçar uma rápida transição entre a educação presencial e o ensino *on-line*, essa contingência também promoveu possibilidades de aprendizagem mais flexíveis, que exploram noções de educação híbrida, além de sugerir novas associações produtivas de momentos de aprendizagem de maneira síncrona e assíncrona (MARINONI; VAN’T LAND; JENSEN, 2020).

Nessa conjuntura, se instaura um movimento ativo e contínuo de investigação e proposição de alternativas educacionais compatíveis com as medidas de isolamento social. A proposta analisada é parte do esforço para organizar jornadas pedagógicas que ajudem a pensar esses complexos desafios da perspectiva das atividades síncronas⁷. Para isso, toma-se o contexto específico da UFSCar, ambiente no qual foi implementada a experiência com a disciplina POGEB, ofertada no formato ENPE por professor do Departamento de Educação (DEd) – modalidades, presencial e EaD, buscando caracterizá-la e identificar suas reproduções e inovações.

3. A disciplina POGEB/ENPE/UFSCar como proposta formativa

Os desafios e as possibilidades da educação desde a deflagração da pandemia de Covid-19 têm sido refletidos por docentes e gestores de instituições educacionais que, como no caso da UFSCar, têm almejado estabelecer orientações e diretrizes na forma de atividades não presenciais (UFSCAR, 2020a, 2020b). No colegiado do DEd, discutiram-se decorrências para aqueles estudantes que não tivessem acesso à internet e/ou dispositivos tecnológicos, implicações para professores que careciam de letramento digital, questões relacionadas à resistência à EaD, estratégias pedagógicas, ferramentas e tecnologias apropriadas, considerando atividades síncronas e assíncronas, aspectos trabalhistas, de saúde física e mental dos envolvidos, além de outras preocupações relativas aos consentâneos processos de ensino-aprendizagem (UFSCAR, 2020a).

No modelo viabilizado, a UFSCar facultou aos docentes e estudantes a participação em disciplinas, sem qualquer tipo de penalidade pela decisão havida, flexibilizando prazos para trancamento e condições para a conclusão, com êxito, das disciplinas. O DEd, em particular, recomendou matrícula simultânea no limite de três delas. Em virtude das decorrências da pandemia, adotou-se o formato denominado de ENPE, caracterizado pela adoção de elementos da modalidade de EaD, com alguns aspectos singulares, e por curto período para avaliação do contexto, planejamento e implementação das ações – o que não permitiu desenvolver

⁷ Em recente discussão destes autores (MILL; OLIVEIRA; FERREIRA, 2022), analisa-se o objeto pelo viés das atividades assíncronas, sobretudo baseadas em um ambiente virtual de aprendizagem (AVA).

plenamente um modelo caracterizado como EaD⁸.

Uma disciplina convencional ofertada na modalidade EaD requer tempo para ser concebida, planejada e implementada, muitas vezes considerada adequada somente após edições, avaliações e ajustes. É inviável que docentes se tornem especialistas em EaD em curto período e, mesmo que uma instituição já tenha uma equipe de suporte voltada à modalidade, é natural que o trabalho demandado extrapole sua capacidade e o nível de estresse seja muito maior dado o contexto de crise. Hodges *et al.* (2020), nesse sentido, ressaltam a distinção entre a EaD e o formato ENPE (ou ERE), visto que são alternativas pensadas e implementadas com açodamento, com escassez de tempo para planejamento, ausência de recursos e sem suporte ideal.

Dessa forma, foram experimentadas e vivenciadas na UFSCar possibilidades inovadoras de ensinar e aprender, em célere reação às restrições de atividades presenciais e por concepções muito direcionadas, que, embora necessárias, estão distantes dos cenários pedagógicos ideais. Menos como ação amplamente projetada, e mais como resposta exequível ao desafio delineado, o ENPE-UFSCar caracterizou-se como um espaço de desenvolvimento de jornadas formativas com a singularidade de visar, a um só tempo, processos organizados e mediatizados de ensino e processos ativos e significativos de aprendizagem (MILL; OLIVEIRA; FERREIRA, 2022).

Para este estudo, toma-se ilustrativamente a oferta de duas turmas da disciplina POGEB no formato ENPE, no período letivo de 2020/2⁹. De responsabilidade do DEd-UFSCar, esta é uma disciplina de 60 (sessenta) horas que usualmente ocorre por meio de aulas individuais e semanais com duração total de 4 (quatro) horas. A pesquisa, de característica translacional¹⁰ (MITCHELL, 2016; FERREIRA *et al.* 2021), que ocorre pela integração de processos, produtos e tecnologias educacionais em contexto típico e com desenvolvimento por profissionais envolvidos, interrelacionando conhecimento acadêmico e seu o objeto de estudo, englobou 32 estudantes de cursos de licenciatura em biologia, educação física, filosofia, física, letras, matemática, música e química, dos quais 21 a concluíram com aprovação. Ela foi planejada e desenvolvida por um docente da UFSCar e contou com o suporte de um tutor-moderador, ambos especialistas no conteúdo da disciplina, com formação e experiência em EaD. A avaliação da implementação teve a colaboração de docente de outra universidade federal brasileira, tendo em vista a incorporação de percepções externas e complementares.

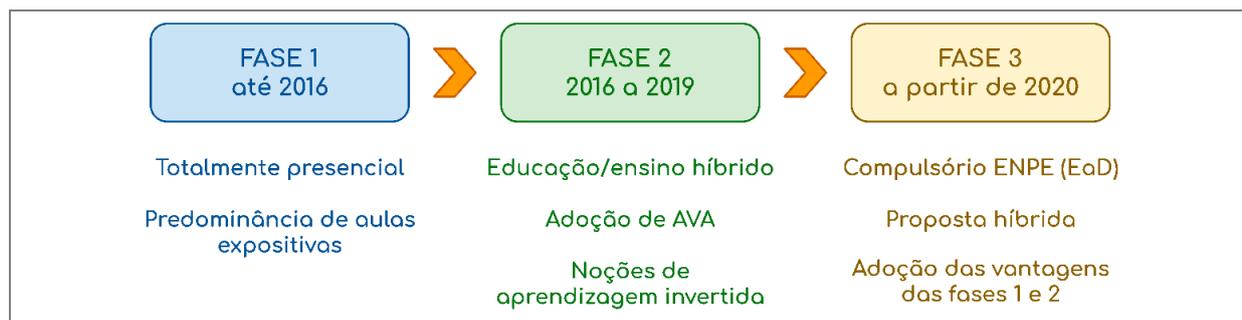
⁸ No Brasil, sobretudo pelas condições típicas de regulação, fomento e avaliação, esse modelo é centrado, desde 2008, na perspectiva de mediação pedagógica em ambientes virtuais de aprendizagem, com suporte de materiais didáticos, docência e tutoria e de polos de apoio presencial, para a realização de aulas, seminários, atividades experimentais e avaliações, além de pesquisa e extensão universitária.

⁹ Como fruto dessa primeira iniciativa, a disciplina POGEB/ENPE/UFSCar foi reeditada ao longo do ano de 2021, considerando as percepções e análises desenvolvidas de sua predecessora. A segunda experiência será analisada e discutida detidamente em outro momento e espaço, dadas as especificidades vivenciadas, bem como as adequações realizadas.

¹⁰ A incursão metodológica translacional, como adotada em nosso estudo, prescinde de formalização junto a comitês de ética, por não interagir com os participantes e por não extrapolar as relações de aprendizagem circunscritas ao contexto didático analisado. A forma como foi conduzida, a natureza dos dados e a exposição dos resultados da pesquisa não expõem ou constroem individualmente os sujeitos-participantes, que foram esclarecidos da intencionalidade da pesquisa e também das possíveis destinações dos resultados. No estudo, não houve benefícios ou punições e a divulgação dos resultados, como propusemos neste texto, não permite a localização individual e precisa de seus participantes.

No ENPE/UFSCar, cada docente teve a opção de ofertar suas disciplinas em blocos (A, B ou C), "concentrando" a carga horária prevista em 8 semanas (blocos A e B) ou "expandindo essa carga horária" em 16 semanas (bloco C). No caso analisado, a disciplina foi ofertada na opção do Bloco A, tendo seu planejamento pedagógico realizado entre julho e agosto e suas atividades de ensino-aprendizagem com os estudantes, entre setembro e outubro de 2020. Esta proposta de oferta é decorrente do desenvolvimento de vivências anteriores à pandemia, ilustrado na Figura 1.

Figura 1 - Fases e características principais da disciplina de POGEB/UFSCar



Fonte: elaboração própria, com base nos planos de ensino das respectivas ofertas.

A Fase 1 da disciplina de POGEB ocorreu com ofertas totalmente presenciais, nas quais as atividades eram organizadas tradicionalmente com aulas expositivas, contemplando adicionalmente outras estratégias pedagógicas (estudos dirigidos, discussões em pequenos grupos etc.). A Fase 2 compreendeu uma experiência baseada na educação híbrida, fazendo-se uso da estratégia de aprendizagem (ou sala de aula) invertida, adotando estudos e atividades em um AVA, ambientado no *Moodle*, como forma de preparar os estudantes e complementar as atividades e reflexões realizadas de forma síncrona, presencialmente. A adesão (ou não) dessa proposta ocorria em discussão com os estudantes ao longo do primeiro encontro. Optando-se por ela, duas horas semanais eram destinadas ao contato inicial com o conteúdo (leituras e atividades prévias no AVA) e outras duas horas semanais eram direcionadas para o desenvolvimento de encontros presenciais com o professor e a turma (atividades, discussões, sínteses por meio de breves exposições, etc.). Já na Fase 3 a oferta se deu de maneira compulsória por meio do formato ENPE. Para este período, foram realizadas adequações e ajustes considerando o contexto de isolamento social e abarcando vantagens percebidas ao longo das Fases 1 e 2. Além disso, a experiência foi aperfeiçoada a partir de estratégias típicas da cultura digital, aprimorando noções relacionadas à EaD, ao uso de TDIC e metodologias visando vivências que privilegiassem aprendizagens mais ativas, contextualizadas, colaborativas e significativas (MOREIRA, 2011; 2011b; FERREIRA *et al.*, 2020; MILL; OLIVEIRA; FERREIRA, 2022).

Em suas diferentes fases, a disciplina de POGEB foi oferecida às licenciaturas da UFSCar, tendo a gestão democrática como eixo transversal e fomentando reflexões acerca da educação e de suas interrelações com aspectos econômicos, históricos, políticos, sociais e o marco regulatório da educação brasileira; analisar a política educacional vigente; e levantar a discussão acerca da gestão, organização e política da educação básica no Brasil e seus reflexos na escola, principalmente no que se refere aos processos de gestão escolar. Sendo assim, busca oportunizar e estimular análises críticas, bem como possibilitar a compreensão de aspectos essenciais e estruturais da atual política educacional do País. Em termos didático-pedagógicos, os temas e as reflexões foram estruturados na oferta da disciplina no

período ENPE, objeto deste estudo, conforme apresentado no Quadro 1.

Quadro 1 - Estrutura e unidades de aprendizagem da disciplina POGEB/ENPE/UFSCar em 2020/2

Descritivo da/do temática/conteúdo da aula	Unidade temática	Horas-aula assíncronas	Horas-aula síncronas	Horas-aula totais
• Introdução: apresentação do programa e da dinâmica de oferta da disciplina (ambientação)	Abertura	3	3	6
• Direito à educação no Brasil • Marco regulatório da educação brasileira	1ª Unidade	4	4	8
• Marco regulatório e a organização do ensino brasileiro (sistema de ensino)	2ª Unidade	4	4	8
• Modalidades de educação no Brasil	3ª Unidade	4	4	8
• Planejamento da educação pública no Brasil	4ª Unidade	4	4	8
• Financiamento da educação no Brasil	5ª Unidade	4	4	8
• Valorização dos profissionais da educação pública brasileira	6ª Unidade	4	4	8
• Finalização da disciplina e Avaliação final	Finalização	4	4	8
Subtotais		30	30	60

Fonte: reprodução adaptada de Mill, Oliveira e Ferreira (2022).

Como ilustrado, a carga horária total da disciplina foi distribuída em momentos síncronos e assíncronos a cada unidade temática. Como momentos complementares e interdependentes, essa estrutura partiu da adoção de noções de educação híbrida (MILL; CHAQUIME, 2017), de aprendizagem invertida ou sala de aula invertida (OLIVEIRA, 2020; OLIVEIRA; SILVA, 2018; TALBERT, 2017), de ciclos e/ou arcos de aprendizagem (KAVANAGH, s.d.), de aprendizagem/instrução por pares (MAZUR, 1997), de aprendizagem ativa e significativa (MILL, 2021), estratégias e perspectivas pedagógicas que dialogam e são potencializadas em meio à cultura digital. Tais perspectivas visam fomentar na comunidade de práticas, respectivamente, autonomia, investigação, crítica e ressignificação progressiva de conhecimentos, a partir de seus subsunçores.

Por meio desta reflexão, e pelo escopo da analítica do planejamento e da mediação da dimensão síncrona de jornadas formativas remotas, almeja-se investigar condições de existência e características de funcionamento da reação estratégica de uma universidade pública federal em face da Covid-19. Apesar de ser uma experiência híbrida, com indistinguível interrelação entre as atividades assíncronas e síncronas, como vivências interdependentes e complementares, cada etapa envolve fundamentação, propriedades e implicações específicas e singulares, justificando-se um escopo de pesquisa. Esse enquadramento guarda relação com o modelo de pesquisa translacional como a aqui desenvolvida.

Busca-se, com isso, compartilhar uma discussão acerca de elementos contemplados como base para apresentar estratégias pedagógicas que dialogam com a realidade da cultura digital e de isolamento social, com ênfase nas interações e mediações realizadas sincronamente com o apoio de TDIC. É dessa premissa que se acredita que as reflexões apresentadas a seguir serão importantes para outros

investigadores e professores, seja como base para aprofundamento de discussões relativas a processos educacionais análogos, seja mais amplamente como fomento a experiências em ensino-aprendizagem mediadas por TDIC.

4. Estratégias pedagógicas para momentos síncronos de ensino-aprendizagem

Para se pensar uma jornada formativa que possibilite experiências de aprendizagem ativas, significativas, contextualizadas e colaborativas, é fundamental olhar singularmente para a organização e estrutura da proposta pedagógica. Essa forma de ensinar e aprender arroga maior importância em situações emergenciais como a associada aos desdobramentos educacionais na pandemia de Covid-19.

A cultura digital é marcada por seu aspecto disruptivo (KENSKI, 2018), o que, no contexto educacional, implica flexibilidade pedagógica (MILL, 2018; 2021). Para o autor, essa perspectiva rompe com a rigidez típica de ações de ensino-aprendizagem, permitindo processos mais maleáveis, personalizados e que contemplem interesses e necessidades de estudantes e professores. Colocá-la em prática é um desafio, principalmente quando consideradas as características de tempos e espaços na educação tradicional (presencial). Contemplar princípios da educação híbrida compõe o itinerário para (re)organizar os diferentes momentos na prática pedagógica.

4.1 Organização e estrutura pedagógica: educação híbrida, ciclos e arcos de aprendizagem

A educação híbrida pode ser compreendida a partir de ao menos duas perspectivas: uma que combina ideias e ações que envolvem a educação presencial e a EaD; e outra que mescla diferentes espaços e estratégias de ensino associadas às TDIC (MATTAR, 2017; MILL; CHAQUIME, 2017). Bacich, Tanzi Neto e Trevisani (2015) discutem que não há um só modo de aprender, podendo tomar diferentes formas e ocorrer em espaços e momentos distintos.

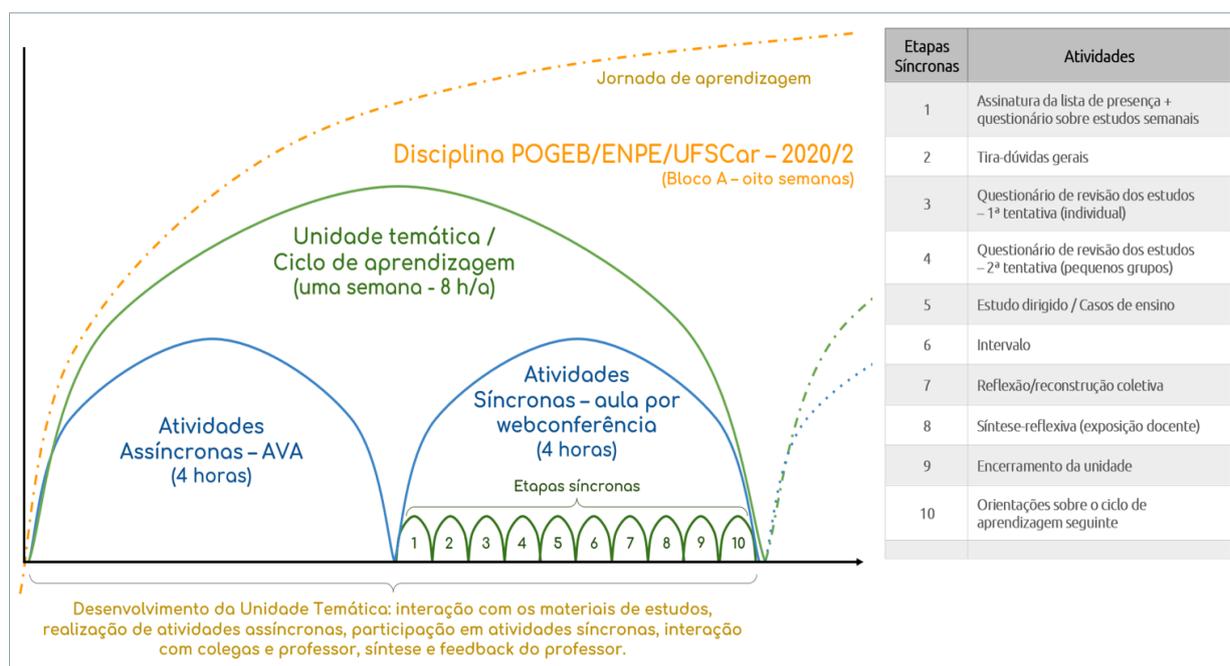
A partir da ideia de educação híbrida, buscou-se articular diferentes tempos e espaços de ensino-aprendizagem na oferta de POGEB/ENPE/UFSCar em 2020/2, com momentos síncronos e assíncronos, individuais e coletivos, com a adoção de um AVA. Este espaço teve por base princípios de convivência, interação e aprendizagem de maneira coletiva, contemplando diferentes atividades, estratégias, recursos pedagógicos, ferramentas e materiais didáticos (ANDERSON; DRON, 2012; BARBOSA, 2005; DIAS-TRINDADE, 2020; KENSKI, 2003; MILL *et al.*, 2013; SANCHO, 2004; SIEMENS, 2005, 2007; VALADARES, 2011; MILL; OLIVEIRA; FERREIRA, 2022). Corroborando com Sancho (2004) e Dias-Trindade (2020), partiu-se da possibilidade e da importância de o AVA como meio de convivência, troca e colaboração virtual, composto por atividades, propostas, conteúdos e recursos para oferecer suporte às experiências de aprendizagem.

Para essa organização, o *design* da proposta formativa considerou os conceitos de ciclos e arcos de aprendizagem. Como ideias complementares e interdependentes, conteúdos foram dispostos em blocos temporais, abarcando propósitos e ações que, como propostos por Kavanagh (s/d), possibilitaram traduzir os ciclos e subciclos dos processos de ensino-aprendizagem em elementos visuais, qualificando a organização e a compreensão das demandas, dos cronogramas e das expectativas de planejamento de estudos em uma jornada formativa.

A oferta de POGEB/ENPE/UFSCar em 2020/2 foi estruturada em arcos de aprendizagem, contemplando ciclos semanais para cada unidade temática, iniciados ao meio-dia de cada quarta-feira e concluídos ao meio dia da quarta-feira seguinte

(Figura 2). O ciclo semanal tinha carga de 8 (oito) horas e seu início era marcado pela apresentação de um conteúdo e/ou tema disponível em aba específica do AVA. Os estudantes eram, então, notificados por sistema de mensageria, com orientações, cronograma, conteúdos e atividades da semana letiva. Os estudos ocorriam por meio de ações individuais e em grupo, com o suporte e supervisão virtual do docente. No último dia do ciclo, estudantes, tutor e professor participavam da aula síncrona, via webconferência, com atividades coletivas e individuais, avaliativas ou não, contemplando discussões, seminários, estudos dirigidos, sínteses-expositivas pelo professor, dentre outras estratégias didático-pedagógicas.

Figura 2 - Ciclos de aprendizagem: organização das unidades temáticas e etapas síncronas como arcos de aprendizagem



Fonte: elaboração própria, com base em Kavanagh (s/d).

Cada ciclo semanal era caracterizado por interações e mediações diversas entre estudantes, conteúdos e docente. Neles, foi fundamental a adoção de um AVA para sistematizar orientações, cronogramas, atividades e interações realizadas de forma assíncrona, assim como para facilitar a realização de atividades síncronas. Em ambos os casos, foram oportunizadas experiências e vivências orientadas por uma aprendizagem invertida, ativa, significativa, contextualizada e colaborativa.

4.2 Aprendizagem invertida, ativa e significativa como guia das experiências de aprendizagem

Na oferta de 2020/2 da disciplina POGEB/ENPE/UFSCar, foram considerados princípios e noções pedagógicas voltadas à promoção de uma aprendizagem com experiências mais ativas e significativas, por meio de uma (re)organização dos diferentes momentos de ensino-aprendizagem, bem como de um trabalho contextualizado e colaborativo. A partir da perspectiva de flexibilidade pedagógica (MILL, 2018), buscou-se incorporar a proposta da aprendizagem invertida, também conhecida sala de aula invertida.

A aprendizagem invertida se estabelece na cultura digital, sobretudo ao partir

da ruptura com tempos e espaços educacionais tradicionais. As jornadas formativas, nessa perspectiva, contemplam três momentos de ensino-aprendizagem em relação ao encontro— prévio, ao longo e posterior (OLIVEIRA, 2020; TALBERT 2017).

O momento prévio ao encontro entre estudantes e professores é destinado ao contato originário com os conteúdos, de maneira guiada, estruturada e organizada por meio de diferentes recursos, mídias, materiais didáticos e atividades (TALBERT, 2017). Ele é caracterizado por uma predominância de atividades individuais, embora possa, como foi o caso, contemplar atividades coletivas. O AVA da disciplina foi o meio pelo qual os estudantes foram orientados acerca de como explorar os recursos disponibilizados pelo professor, tendo ali realizado as primeiras atividades avaliativas, individualmente e em grupo. Com a mediação do professor, estimulou-se a flexibilidade pedagógica (MILL, 2018), por meio de referências, mídias e materiais estruturados que foram acessados e explorados conforme necessidades, disponibilidades e ritmos dos estudantes.

A partir de preparo prévio, a aprendizagem invertida seguiu para seu segundo momento, um espaço de encontro e que privilegia a vivência de experiências de aprendizagem mais ativas, contextualizadas, significativas e colaborativas. Neste momento, que ocorre majoritariamente em grupo, busca-se oportunizar um ambiente de interação com os conteúdos com dinamismo e interação (TALBERT, 2017). Ao oportunizar o contato prévio dos estudantes com os recursos, materiais e atividades introdutórias, o tempo de aula e/ou encontro, que tradicionalmente costuma ser guiado por exposições do professor, passa a ser direcionado para atividades investigativas por metodologias ativas (BERGMANN; SAMS, 2014; TALBERT, 2017; OLIVEIRA; SILVA, 2018; OLIVEIRA, 2020).

A aprendizagem significativa (AUSUBEL, 2000; AUSUBEL; NOVAK; HANESIAN, 1980; MOREIRA, 2011; FERREIRA *et al.*, 2020; FERREIRA *et al.*, 2021) foi estabelecida a partir da compreensão de que o desenvolvimento cognitivo sempre se dá em função de outro subsumida, com clarividência da estrutura conceitual dos temas abordados, por etapas instrucionais hierárquicas e progressivas, pelo confronto com problemáticas efetivas, contextualizadas e pela ressignificação crítica de conhecimentos. Metodologicamente, ela se deu a partir da organização do AVA e respectivos materiais, atividades, recursos e mídias, mas, sobretudo, por uma mediação pedagógica que oportunizasse e facilitasse vivências desafiadoras, contextualizadas, envolventes e que promovessem protagonismo, autonomia e colaboração.

O terceiro momento visa o aprofundamento e a continuidade do processo do ensino-aprendizagem por meio de fóruns de discussões, partilha de leituras e materiais complementares, atividades de revisão etc. (OLIVEIRA, 2020). No caso em escrutínio, contemplou-se uma terceira tentativa de um questionário já realizado em aula e também uma síntese-reflexiva ao final de cada unidade/ciclo de aprendizagem.

Embora enfatizando a concepção, o planejamento e a implementação de jornadas formativas síncronas, vale destacar a importância e a interrelação entre os distintos momentos de ensino-aprendizagem. É a partir de um planejamento cuidadoso, em que os diferentes tempos, momentos e espaços se interligam e se complementam, que se torna possível pensar uma proposta na qual exista um contexto produtivo para experiências de aprendizagem ativa e significativa, contextualizada e colaborativa.

5. Análise das atividades síncronas da disciplina POGEB/ENPE/UFSCAR

Na perspectiva da aprendizagem invertida (OLIVEIRA, 2020; TALBERT, 2017), ao passo que propiciam interação, investigação e resoluções de problemas contextualizados, as atividades síncronas representam, usualmente, um ambiente propício a estratégias ativas e significativas. Na oferta de POGEB/ENPE/UFSCar em 2020/2, essa ambiência se deu ao longo dos ciclos de aprendizagem semanais, com interações que se ocorriam no AVA ao longo da semana e eram aprimoradas e consolidadas no encontro ao vivo. Durante o contato prévio do estudante com os conteúdos e as atividades estruturadas, guiava-se para uma aula síncrona que extrapolava a perspectiva expositiva de conteúdos, envolvendo os estudantes em atividades colaborativas, contextualizadas e coletivas, como nas experiências de estudos dirigidos, casos de ensino-aprendizagem por pares (Quadro 2).

Quadro 2 - Roteiro de aula síncrona de POGEB/ENPE/UFSCar em 2020/2

Etapa	Duração (minutos)	Atividades	Descrição das atividades
1	15	Assinatura da lista de presença	Lista de presença disponível no AVA por meio da ferramenta “Escolha” do Moodle.
		Questionário de Sondagem (integrado à lista de presença)	Questionário para coletar percepções de como os estudantes se prepararam para os estudos da semana, abordando questões relacionadas aos materiais consultados, tempo de estudos, se os recursos recomendados foram suficientes, quantos e quais foram acessados, se houve busca por materiais adicionais etc.
2	15	Tira-dúvidas	Momento para dúvidas, perguntas e esclarecimentos acerca da disciplina e dos conteúdos estudados previamente ao longo da semana.
3	15	Questionário de revisão dos estudos – 1ª tentativa (individual)	1ª tentativa de resposta ao questionário de revisão de estudos, disponibilizado no AVA e composto por 10 questões de múltipla escolha acerca dos conteúdos estudados ao longo do ciclo de aprendizagem.
4	30	Questionário de revisão dos estudos – 2ª tentativa (pequenos grupos)	2ª tentativa de resposta do questionário. Intuíam estimular a aprendizagem por pares por meio da discussão das questões em pequenos grupos (3 pessoas – webconferência) e, ao final, nova resposta ao questionário de revisão dos estudos (resposta coletiva, mas submetida individualmente por cada estudante).
5	30	Estudo dirigido/caso de ensino	Momento direcionado para estudo dirigido (ou caso de ensino) relacionado ao tema da semana. Discussão e organização das ideias acerca do tema da unidade em pequenos grupos (3 pessoas – webconferência) a partir das proposições, orientações e questionamentos sugeridos na atividade.
6	15	Intervalo	-
7	30	Reflexão/reconstrução coletiva	Momento de diálogo, discussão, reflexão e reconstrução coletiva do estudo dirigido e/ou caso de ensino – todos os estudantes, professor e tutor-moderador em uma mesma sala de webconferência.
8	30	Síntese-reflexiva	Breve reflexão e explicação acerca do tema, promovida pelo professor como forma de arrematar e sistematizar as discussões e problematizações realizadas nos momentos anteriores e também ao longo do ciclo de aprendizagem.
9	15	Encerramento da unidade	Momento de esclarecimentos de dúvidas e orientações remanescentes relacionadas à unidade.
10	15	Orientações gerais acerca do próximo ciclo de aprendizagem	Tempo voltado à introdução da próxima unidade, com orientações gerais acerca dos conteúdos, recursos e atividades a serem desenvolvidas ao longo da semana.
11	15	Orientações acerca das atividades extraclasse	Momento de orientações acerca das atividades de encerramento da unidade a serem realizadas após o encontro síncrono.

Fonte: Elaboração própria, com base no plano de ensino da disciplina.

O planejamento e a implementação da oferta de uma disciplina no formato ENPE requerem adequações às especificidades dos momentos de aprendizagem (antes, durante e após a aula), particularmente pelo esforço para adotar noções e aspectos da EaD. Além de uma variedade de estratégias pedagógicas, as aulas síncronas da disciplina contemplaram o uso de diferentes recursos midiáticos e tecnologias digitais. Conforme indica Kenski (2013), eles não foram apenas incorporados ao processo, mas empreendidos sob critérios e potencialidades do uso pedagógico para qualificação da relação entre os sujeitos (estudantes, tutor e professor) e da mediação dos conteúdos e aprendizagens. A seguir, são detalhados alguns aspectos do roteiro de aulas síncronas (Quadro 2), revelando e refletindo acerca de algumas estratégias pedagógicas e ferramentas adotadas.

5.1 A sala de webconferência coletiva e as salas secundárias

Como característica geral, as atividades on-line foram guiadas pelo professor da disciplina, conforme roteiro estabelecido. As aulas síncronas ocorreram por meio do *Google Meet*, ferramenta de comunicação do *G Suite for Education*¹¹, integrante do pacote utilizado pela UFSCar, que possibilita videochamadas via computador (web) ou por *smartphones/tablets* (aplicativo). Os encontros síncronos dividiram-se em dois ambientes e momentos consecutivos: 1) **webconferência coletiva**: uma sala principal, com todos os estudantes juntos ao professor; e 2) **webconferências simultâneas**: conjunto de salas secundárias e simultâneas, para atividades em pequenos subgrupos, moderadas pelo professor.

As aulas iniciavam com a *webconferência coletiva* (acessada com 15 minutos de antecedência, para evitar dificuldades técnicas e transtornos no início da aula), envolvendo todos os estudantes e professor em um único grupo, compondo um ambiente para as atividades introdutórias da aula, orientações gerais e tira-dúvidas. O *link* foi disponibilizado no AVA e também via agendamento das sessões semanais, por meio da integração entre *Google Meet* e *Google Calendar*, com convite e notificação enviados por e-mail para todos os participantes.

Conforme o objetivo pedagógico de cada aula ou etapa, as salas secundárias (*webconferências simultâneas*) foram utilizadas para grupos concomitantes de três ou quatro estudantes. Nelas, foram organizadas atividades colaborativas, promovendo mais voz, participação e interação entre os participantes, além de estimular a dialogia. Na ocasião da experiência, diferentemente de outras ferramentas de comunicação como o *Zoom Meeting*, o *Google Meet* não dispunha da funcionalidade de subagrupamento. Para viabilizar a estratégia, foram criadas várias salas de webconferências paralelas ao ambiente principal, devidamente informadas.

A divisão dos estudantes em subgrupos permitiu, ao mesmo tempo, o desenvolvimento de ações autônomas e ampliação da possibilidade de acompanhamento das atividades pelo professor em todas as salas secundárias – numa suposta onipresença. Essa estratégia gerou, entretanto, uma dificuldade: o professor captava diferentes discussões e falas cruzadas, dificultando, em certos casos, a compreensão. Como alternativa, utilizou-se a extensão *Mute Tab* no navegador *Google Chrome*, recurso que possibilitou silenciar as salas e habilitar o som apenas daquela em que o professor estivesse presente e acompanhando o

¹¹ O *G Suite for Education* é composto por um grupo de serviços e ferramentas do *Google* voltados à educação. Ele foi reestruturado e, desde outubro de 2020, a *Google* passou a designá-lo de *G Workspace for Education*.

trabalho do respectivo subgrupo¹².

5.2 Etapas 1 e 2: momentos iniciais da aula e a divisão em grupos

No início da aula síncrona, o professor orientava os estudantes para o preenchimento da lista de presença e resposta ao Questionário de Sondagem sobre percepções semanais acerca da preparação para os estudos de cada temática. Esse instrumento buscou sistematizar questões acerca dos materiais recomendados, dos recursos e das mídias acessada e, de suas efetividades, bem como de dificuldades e demandas de tempo e materiais complementares. A lista de presença viabilizou a composição de subgrupos para as atividades consecutivas (etapas 4 e 5), variando-os a cada encontro/unidade/tema. Simultaneamente, foram esclarecidas dúvidas acerca de conteúdos e da organização da disciplina.

5.3 Etapas 3 e 4: Questionário de revisão dos estudos e aprendizagem por pares

Na aprendizagem invertida, sugere-se o uso de questionários e/ou atividades de revisão dos estudos no início das aulas. O propósito é estimular melhor preparo do estudante para a instrução e verificar o seu nível de compreensão do conteúdo estruturado e disponibilizado previamente à aula (OLIVEIRA, 2020; TALBERT; 2017). O uso de atividades ou recursos como os questionários *on-line* favorece ao professor a visualização em tempo real do nível de entendimento dos alunos em relação ao tema de cada aula. Para essa experiência de POGEB/ENPE/UFSCar em 2020/2, a revisão dos estudos foi integrada a princípios da "aprendizagem/instrução por pares" (MAZUR, 1997), sendo composta por dois momentos: um de revisão individual e outro de discussão e revisão coletiva (em grupos).

Assim, a etapa 3 consistiu na aplicação de um questionário de revisão dos estudos, contemplando 10 questões de múltipla escolha acerca do tema da semana, parte delas composta por itens extraídos dos materiais (textos, vídeos, etc.) estudados individualmente e discutidos nas atividades disponibilizadas no AVA ao longo da semana. O questionário englobava conceitos que, quando bem compreendidos, auxiliariam a realização do estudo dirigido (na etapa 5) e as discussões coletivas posteriores. Para a etapa 3, o questionário era respondido individualmente diretamente no AVA, com duração máxima de 15 minutos.

Ao finalizar o questionário, os estudantes dispunham de uma segunda oportunidade de resposta, ainda na aula síncrona (etapa 4), agora coletivamente. Para esta segunda tentativa, eles se reuniam em subgrupos nas salas paralelas de webconferências (comumente com três integrantes). No prazo de 30 minutos, cada grupo discutia as questões do questionário de revisão já respondidas individualmente e, com base nos argumentos e como resultado das reflexões colaborativas, cada estudante registrava uma nova resposta a cada questão.

O questionário foi configurado para que as alternativas, dentro de cada questão, fossem randomizadas a cada tentativa, requisitando uma leitura atenta para se evitar respostas equivocadamente reproduzidas. Como estratégia-padrão, a maioria dos grupos optou por compartilhar a tela do computador de um dos integrantes, facilitando a visualização, leitura e discussão dos pontos em pauta. A resposta da questão indicada na tela compartilhada era replicada pelos demais do

¹² Importante registrar que a opção "desativar som do site" do navegador *Google Chrome* só silencia o áudio de todas (ou nenhuma) as abas simultâneas. Assim, o uso do *Mute Tab* permitiu habilitar/desabilitar o áudio de cada aba individualmente. Vale registrar, todavia, que eventualmente encontramos falhas na extensão (bugs de travamento, por exemplo).

grupo em seus dispositivos, mas sem obrigatoriedade de consenso.

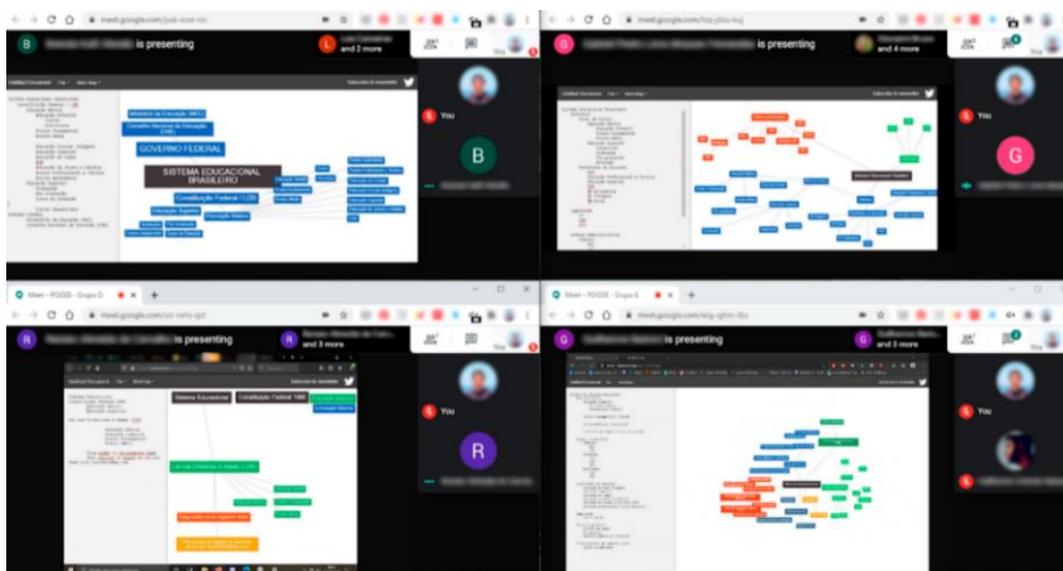
A nota final do estudante nesta atividade avaliativa era auferida pela média resultante das tentativas realizadas. Ao concluir a discussão coletiva e o registro das novas respostas ao questionário de revisão, os estudantes permaneciam nos subgrupos para a realização da etapa seguinte – estudo dirigido (ou caso de ensino).

5.4 Etapas 5 e 7: Estudo dirigido/caso de ensino e reflexão/reconstrução coletiva

Ao aproximar a conclusão da etapa 4, disponibilizava-se no AVA as orientações para a etapa 5, indicando o local para registro das reflexões coletivas. Nessa atividade, os subgrupos permaneciam em suas respectivas salas simultâneas, mas dessa vez envolvidos com um estudo dirigido (ou caso de ensino) relacionado ao tema da semana. As discussões e a organização de ideias dos subgrupos guiavam a posterior reflexão coletiva, realizada na sala de webconferência principal (etapa 7). A cada unidade, a proposta de estudo dirigido variava em termos técnico-pedagógicos e, a cada experiência, foram exploradas diferentes configurações e ferramentas digitais, tais como: mapas mentais (*text2mindmap*), *Google Docs*, *Meet*, *Slides*, *Moodle*, entre outras.

Para essa etapa da aula, privilegiou-se o estímulo ao diálogo, à discussão, à interação e à construção coletiva e colaborativa entre os estudantes. Como amostra dessa atividade, em uma das unidades temáticas os grupos deveriam discutir o tema da semana (sistema educacional brasileiro) e criar um mapa conceitual para apresentar visualmente o assunto. Foram sugeridas ferramentas e dadas orientações para o desenvolvimento de mapas mentais, a partir dos materiais de estudo e das atividades virtuais da semana, considerando os níveis, as etapas/fases, as modalidades e a legislação da educação brasileira. Essa atividade já havia sido realizada individualmente no AVA, como forma de preparo para o encontro síncrono. Portanto, a proposta da etapa 5 foi diagramar, em subgrupos, o sistema educacional brasileiro, articulando as ideias de cada estudante (Figura 3).

Figura 3 - Pequenos grupos criando mapas mentais em salas simultâneas, acerca do sistema brasileiro de educação



Fonte: Captura de telas das salas paralelas do *Google Meet*.

Após 30 minutos de discussões, organização de ideias e sínteses por parte dos subgrupos, havia intervalo da aula (até 15 minutos). Em seguida, os estudantes eram convidados a retornarem à sala da webconferência principal para a etapa 7; isto é, para uma reflexão coletiva da temática coordenada pelo professor. A proposta foi reconstruir o mapa mental, buscando integrar as ideias de toda a turma acerca do sistema brasileiro de educação, gerando um ambiente de contribuições coletivas, proposição de questões e/ou dúvidas.

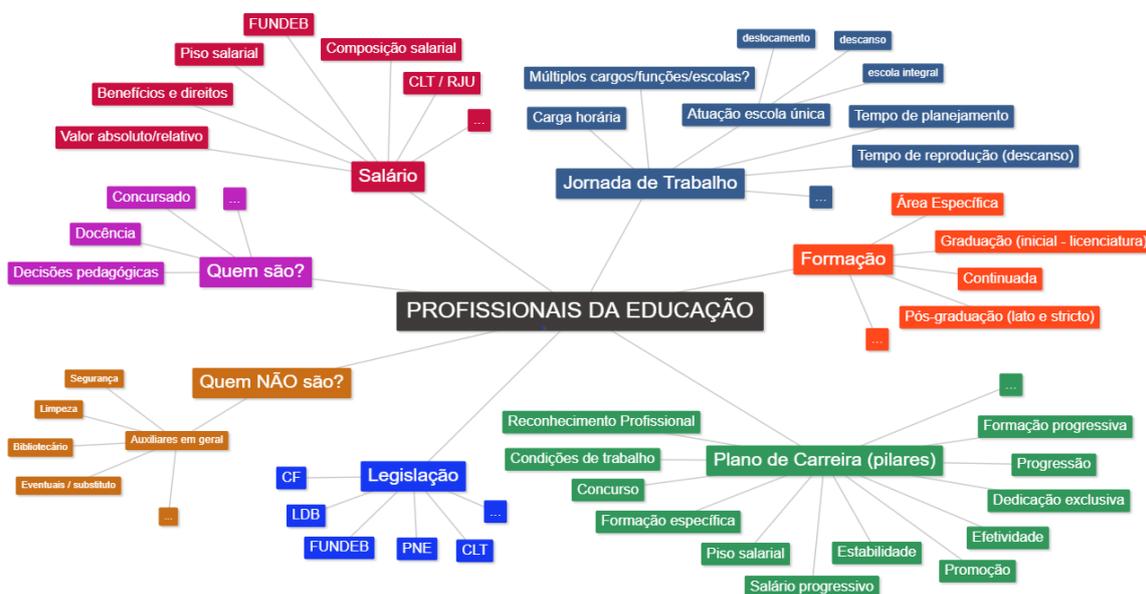
Nessas etapas, alternativamente, foram trabalhados estudos de caso, situações-problema, seminários temáticos, dentre outras estratégias didático-pedagógicas, todos com o intuito de promover um ambiente de reflexões e construção do conhecimento a partir de questões norteadoras ou problematizações propostas pelo professor e desenvolvidas de forma coletiva e cooperativa.

5.5 Etapas 8 e 9: síntese-reflexiva (exposição), esclarecimento de dúvidas e orientações remanescentes da unidade

Na última hora de aula síncrona, as atividades eram guiadas principalmente pelo professor da disciplina. Como etapa 8, a cada encontro, o professor apresentou uma síntese-reflexiva do tema da semana, sistematizando conteúdos trabalhados ao longo da unidade numa exposição de cerca de 30 minutos. Em algumas dessas interações, o professor fez a apresentação, convidando os estudantes para colaborar com a organização de mapas mentais, valorizando o diálogo e a interação (Figura 4). Para ilustrar, a unidade temática "valorização dos profissionais da educação" gerou o mapa mental disposto na Figura 4 como síntese-expositiva do professor, em colaboração com os estudantes. Em outros casos, isso se deu por exposição oral, baseada ou não em apresentação multimídia.

Ao concluir a síntese-reflexiva (exposição do professor), abria-se um momento final de responder dúvidas e questões remanescentes acerca da temática da semana (etapa 9), assim como eram partilhadas orientações remanescentes acerca da respectiva unidade.

Figura 4 - Mapa conceitual desenvolvido na síntese-reflexiva do professor – oferta POGEB/ENPE/UFSCar em 2020/2, tema “valorização dos profissionais da educação”



Fonte: elaboração própria, com base em resultados da oferta da disciplina.

5.6 Etapas 10 e 11: Orientações acerca do próximo ciclo de aprendizagem/ unidade temática e atividades extraclasse

Antes de terminar a aula síncrona, o professor apresentava brevemente a temática da semana/unidade seguinte e liberava, no AVA, o acesso à aba relacionada ao próximo ciclo de aprendizagem. Também eram compartilhadas orientações gerais acerca do próximo ciclo; isto é, indicação das ações seguintes esperadas dos estudantes, individualmente ou em grupos.

Ao final da aula síncrona, os estudantes eram orientados a fazerem duas atividades, como parte do encerramento da unidade vigente: 1) responder individualmente ao questionário de revisão dos estudos da semana (3ª e última tentativa); e 2) elaborar uma síntese escrita da temática. As duas ações deveriam ser realizadas no AVA nos dias seguintes à aula síncrona. O questionário contemplava as dez questões originais e deveria ser respondido em até 15 minutos do seu início. A pontuação dessa terceira tentativa se juntava às anteriores para cálculo da média.

6. Percepções e reflexões docentes e discentes acerca da jornada formativa POGEB/ENPE/UFSCar

Conforme apresentado, a oferta da disciplina POGEB/ENPE/UFSCar em 2020/2 se deu em contexto peculiar de uma estruturação para o ensino não presencial decorrente da pandemia de Covid-19. Pela visão do professor, registram-se resultados interessantes, associados a um especializado e complexo processo de planejamento, acompanhamento e mediação pedagógica. Da perspectiva dos estudantes, a vivência apresentou boas avaliações, como destacado no Quadro 3.

Quadro 3 - Aspectos de destaque na percepção dos estudantes acerca da proposta de formação síncrona da disciplina POGEB/ENPE/UFSCar em 2020/2

- *A **dinâmica** da disciplina foi o grande destaque.*
- *A **divisão de grupos e temas para seminários e atividades** feitos em sala desde o primeiro dia foi interessante para a elaboração da avaliação.*
- *Acho que a matéria teve um ótimo desenvolvimento, visto que **não estávamos preparados para o ensino não presencial**. Particularmente, foi a matéria em que eu **obtive maior ou efetivo aproveitamento do conteúdo**.*
- *Acredito que os textos disponibilizados foram muito bons para aprender sobre os conteúdos e, também, os **questionários** para serem respondidos durante as aulas foram **importantes para fixar o conteúdo**.*
- *Durante as aulas síncronas, a **divisão em grupos foi muito pertinente** para uma **aprendizagem aprofundada e garantir uma discussão e reflexão coletiva**.*
- *Eu gostei da proposta da disciplina, com **aulas síncronas somadas aos textos, vídeos e atividades no AVA**, buscando implementar o aprendizado invertido, **fugindo do convencional e estimulando os alunos a estudar** (um pouco até por conta própria) através dos materiais e atividades.*
- *Eu também gostei bastante dos **questionários**, tanto os menores feitos em aula (individualmente e depois em grupo) quanto o maior, ao fim das unidades (revisão dos estudos). **Foram excelentes fixadores, além de contribuir para a reflexão sobre o tema estudado em cada aula**.*
- *Achei bastante **didática e significativa** a proposta da disciplina.*
- *Gostei muito da **proposta de trabalhos em grupos** durante os encontros síncronos, pois tornaram as **aulas menos cansativas**. Também gostei da proposta de **sínteses reflexivas para relembrar o assunto da semana e organizar as ideias**. A **ótima utilização do ambiente virtual** ao longo de toda a semana foi diferente para mim.*

Fonte: elaboração própria, com base nas respostas dos estudantes.

Entretanto, além dos resultados satisfatórios em um contexto desafiador, outros aspectos merecem atenção para desenvolvimento e qualificação futuros, em situações de distanciamento social ou não. Destaca-se que, neste contexto de primeira oferta da disciplina no período ENPE, a experiência analisada possibilitou maior fluidez e dinamismo no gerenciamento das atividades síncronas. Foram

favorecidas as atividades, a preparação e a configuração de ferramentas/ estratégias para a próxima etapa e a mediação pedagógica daquela em questão.

Outro ponto de destaque se refere ao intenso trabalho para o planejamento, a organização da disciplina, o acompanhamento da turma, bem como para as interações e mediações pedagógicas no AVA e ao longo dos encontros síncronos. Pelo contexto peculiar e também do formato intensivo, foi um processo demandante também para os estudantes. No entanto, de maneira geral, percebe-se grande empenho de todos, com esforço de adaptação à aprendizagem em ambientes virtuais e ao ensino não presencial. No caso dos estudantes, notou-se a criação de ações e rotinas de organização para as atividades virtuais, síncronas ou não. Isso favoreceu a consolidação de um dos pilares da aprendizagem invertida e reforçou a criação de uma cultura de aprendizagem e organização (OLIVEIRA, 2020; TALBERT, 2017).

Observa-se que a oferta relatada foi intensa e gerou resultados importantes em relação aos seus fundamentos pedagógicos e objetivos didáticos propostos. A interrelação entre momentos síncronos e assíncronos – isto é, a etapa prévia ao encontro a partir da estrutura e organização do AVA com atividades, recursos, materiais didáticos etc. – viabilizou experiências produtivas nos encontros via webconferência.

As percepções dos estudantes foram mapeadas em respostas não identificadas a um formulário de avaliação da disciplina (disponibilizado no AVA), de um fórum de discussão assíncrono no AVA e também em um momento de discussão no último encontro síncrono, mediado pelos professores, no qual todos foram convidados a comentar suas impressões, análises e sugestões acerca da oferta vivenciada, dentre o que se destacam os aspectos indicados no Quadro 4.

Quadro 4 - Aspectos ou estratégias de organização e estruturação da oferta POGEB/ENPE/UFSCar em 2020/2, segundo percepções de estudantes e professores

Aspecto / Estratégia	Descrição
Roteiro geral de encontros síncronos da disciplina	A presença de uma estrutura padronizada a cada aula síncrona contribuiu à compreensão das propostas e ao bom andamento das atividades. Desde o primeiro encontro, os estudantes se habituaram a um roteiro com tempos e momentos, compreendendo com clareza as atividades previstas para cada aula. Além de dinamizar e facilitar a transição entre as diferentes etapas de cada encontro, esse aspecto também gerou o compromisso e corresponsabilidade de todos estarem (e permanecerem) presentes do início ao fim da aula.
Questionário de revisão de estudos	Em todos os casos observados, o questionário semanal realizado em aula apontou melhor desempenho dos estudantes na 2ª tentativa (respondida coletivamente) em comparação com a 1ª tentativa (respondida individualmente). Isso sugere que a estratégia baseada na aprendizagem por pares surtiu um efeito positivo em termos de aprendizagem. Essa percepção foi reforçada a partir do relato positivo dos estudantes acerca da fixação de aspectos essenciais dos conteúdos trabalhados.
Estudo dirigido/caso de ensino	Essas atividades apresentaram um potencial interessante ao fomentar reflexões e discussões em subgrupos com até três participantes em webconferência simultâneas. Dessa forma, promoveu-se constante diálogo que contribuiu com melhor compreensão da temática. Dado isso, o momento posterior, voltado à reflexão coletiva (grande grupo) do tema, mostrou-se mais maduro e produtivo, fator que facilitou a síntese-reflexiva guiada pelo professor na etapa seguinte. Ademais, as discussões fomentaram maior participação e tornaram as aulas mais dinâmicas, menos cansativas, evitando momentos apenas expositivos.
Síntese-expositiva do tema por parte do professor	Para organizar e articular as ideias discutidas e pontuadas pelos estudantes em torno de cada tema na aula síncrona e ao longo da semana, no AVA, o professor apresentava ao final da aula uma breve exposição do assunto, com duração de aproximadamente 30 minutos. As etapas anteriores (síncronas ou não) possibilitaram momentos expositivos mais resumidos, breves e objetivos, fator que foi bem recebido pelos estudantes. Isso permitiu encontros menos cansativos, mais produtivos e que otimizaram a sistematização das discussões realizadas ao longo da semana.

Dinamismo, dialogia, interação e trapaças pedagógicas	Com tarefas e etapas bem definidas, com duração entre 15 e 30 minutos, a aula se tornou um momento dinâmico e que fomentou diálogo e interação quase que constante, principalmente nas atividades em pequenos grupos (3 ou 4 estudantes), mas também nos momentos coletivos. Além disso, essa característica evitou <i>trapaças pedagógicas</i> comuns ao contexto atual, marcado pela ausência de participação e interação dos estudantes em momentos de webconferência. Na proposta desenvolvida, tornava-se difícil se omitir de discussões com microfones e câmeras desligados.
Recomendações semanais acerca da organização de atividades e estudos a distância	Com a indicação semanal das percepções acerca de como se prepararam e se envolveram com os materiais e recursos de estudos, percebeu-se que o formulário conduziu a melhor compreensão e organização acerca de práticas e estratégias para melhor lidar com ofertas ENPE/EaD. Perguntas a respeito de como teria sido a consulta aos materiais indicados, quanto tempo direcionado à interação com os recursos do AVA, dentre outras, sugeriram reflexões acerca de ações e estratégias, de forma a tomar consciência do papel do estudante no processo de ensino-aprendizagem. A partir da avaliação dos estudantes, as orientações facilitaram perceber diferenças entre o estudar a distância e presencialmente, marcando a importância de atitudes e seu papel na construção do próprio conhecimento.

Fonte: elaboração própria, com base nas respostas dos estudantes e professores.

Além dos já apresentados, há ainda fatores que extrapolam a disciplina de POGEB/ENPE/UFSCar ofertada em 2020/2. Alguns deles dizem respeito ao contexto de distanciamento social e da pandemia de Covid-19, ao formato compacto e não presencial adotado e à prévia experiência e vivência do docente em processos de planejamento e implementação de jornadas formativas por meio da EaD.

Primeiramente, dado o contexto pandêmico, a oferta da disciplina foi permeada de muitos momentos de diálogo, compreensão e flexibilidade das propostas e atividades de maneira a abarcar as diferentes necessidades e realidades apresentadas pelos estudantes. Além disso, o momento atual gerou um ambiente novo e incomum, marcado por insegurança e certa dificuldade de compreensão de suas características e propostas por parte dos estudantes. Essa realidade resultou na necessidade de se trabalhar com um período de adaptação ao formato de estudos não presenciais e o esforço em propiciar formas de fomentar o desenvolvimento de novas estratégias de aprendizagem.

A ausência de uma devida compreensão do formato ENPE, composto por diferentes blocos letivos com durações e períodos distintos, também gerou impacto nas atividades realizadas. Diferentemente do sugerido pela instituição, alguns estudantes se matricularam em mais de três disciplinas simultaneamente, sem se atentarem, por exemplo, que as propostas de blocos mais curtos demandavam o dobro de dedicação e estudos semanais em comparação ao formato mais longo. Essa realidade foi agravada com a dificuldade de alguns estudantes em relação à conexão à internet e à gestão de tempo e de tarefas, além de uma comum realidade de outras demandas (trabalho, estágio, família, tarefas domésticas, etc.) que se somam às atividades das disciplinas. Isso resultou na evasão ou baixo desempenho de muitos estudantes da instituição, não possibilitando o devido aproveitamento das experiências de aprendizagem.

Por fim, outro aspecto que deve ser ressaltado em relação à especificidade da oferta aqui analisada se relaciona às experiências anteriores com propostas que já agregavam noções de uma educação híbrida e aprendizagem invertida. As vivências na disciplina desde 2016 facilitaram a transição para o momento de oferta ENPE, tornando menos desafiadora a estruturação e realização de experiências de aprendizagem positivas, mais confortáveis, efetivas e agradáveis para estudantes e professor. Nesse sentido, os estudantes destacaram positivamente a percepção acerca das experiências e das perspectivas do planejamento da disciplina em relação ao ensino e à aprendizagem em tempos de pandemia e de não presencialidade.

7. Considerações finais

Da analítica da oferta de POGEB/ENPE/UFSCar em 2020/2, extraímos duas dimensões correlacionadas e estruturantes. A primeira delas, sob o ponto de vista do professor, é que as premissas da disciplina (aprendizagem híbrida, ativa, significativa e flexível) foram corroboradas pelo planejamento, pelas tecnologias e pelos materiais articulados, bem como pela qualificação da mediação pedagógica de maneira síncrona, promovendo desenvolvimento de conhecimentos em uma ambiência hiperconectada. A segunda dimensão diz respeito às impressões dos estudantes e confirma os propósitos originais: apesar das contradições e dificuldades, houve aprendizagens e ressignificação crítica dos conhecimentos prévios. Importante observar que os aspectos registrados na experiência corroboram as reflexões teóricas que apresentamos, acerca da aprendizagem invertida, ativa e significativa, bem como acerca dos ciclos de aprendizagem e da docência virtual.

Resta claro, entretanto, que, apesar dos aspectos positivos identificados, remanescem desafios importantes em relação à adoção de estratégias didáticas de mediação síncrona no ensino superior. Sobretudo, destaca-se a realização da proposta por apenas um docente, sem o apoio de um tutor-moderador, visto que esta é a realidade típica nas universidades públicas brasileiras. O grande dinamismo de cada encontro síncrono requisitou maior atenção e cuidado nos planejamentos, nos roteiros e nas trilhas vivenciadas; alguns aspectos de mediação e orientação poderiam ser aprimorados a partir do suporte de um segundo docente (ou tutor). Além disso, foram identificadas dificuldades técnicas nos primeiros encontros (por exemplo, áudios simultâneos de várias salas), necessidade de reforço dos combinados e orientações para otimização da rotina de atividades. Tais desafios deverão nortear pesquisas complementares e sucedâneas.

Referências

ANDERSON, Terry; DRON, Jon. Três gerações de pedagogia de Educação a Distância. **EaD em Foco**, v. 2, n. 1, p. 119-134, 2012.

AUSUBEL, David. **Aquisição e retenção de conhecimentos**: uma perspectiva cognitiva. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 2000.

AUSUBEL, David; NOVAK, Joseph Donald; HANESIAN, Helen. **Psicologia Educacional**. 2. ed. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.

BACICH, Lilian; TANZI NETO, Adolfo; TREVISANI, Fernando de Mello. Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação. *In*: BACICH, Lilian; TANZI NETO, Adolfo; TREVISANI, Fernando de Mello (Orgs.). **Ensino Híbrido**: Personalização e Tecnologia na Educação. Porto Alegre: Penso, 2015. p. 47-65.

BARBOSA, Rommel Melgaço. **Ambientes virtuais de aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

BERGMANN, Jonathan; SAMS, Aaron. **Flipped Learning**: gateway to student engagement. Eugene, Oregon: International Society for Technology in Education, 2014.

BOGDAN, Robert C.; BIKLEN, Sari. K. **Investigação Qualitativa em Educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Porto, Portugal: Porto Editora, 1994.

DIAS-TRINDADE, Sara. Ecologias de aprendizagem no desenvolvimento de cenários

educativos sustentáveis. *In*: MILL, Daniel; VELOSO, Braian; SANTIAGO, Glauber; SANTOS, Marilde (org.). **Escritos sobre Educação e Tecnologias: entre provocações, percepções e vivências.** São Paulo: Artesanato Educacional, 2020. p. 79-94.

FERREIRA, Marcello *et al.* A WebQuest como proposta de avaliação digital no contexto da aprendizagem significativa crítica em ciências para o ensino médio. **Pesquisa e Debate em Educação**, v. 12, n. 1, p. 1-32, 2022a.

FERREIRA, Marcello *et al.* Ensino de astronomia: uma abordagem didática a partir da Teoria da Relatividade Geral. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 43, p. 1-13, 2021.

FERREIRA, Marcello *et al.* Jornadas formativas mediadas por tecnologias digitais na formação inicial do professor de Física: reflexões a partir da experiência em uma disciplina de Metodologia do ensino. **Revista de Enseñanza de la Física**, v. 34, n. 1, p. 129-150, 2022b.

FERREIRA, Marcello *et al.* Unidade de Ensino Potencialmente Significativa sobre óptica geométrica apoiada por vídeos, aplicativos e jogos para smartphones. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, São Paulo, v. 42, p. 1-13, 2020.

FONSECA, Matheus. Arcos de Aprendizagem: a ferramenta que faltava para seu planejamento de aula. **Medium**, 2020a. Disponível em: https://medium.com/@mozo_/arcos-de-aprendizagem-a-ferramenta-que-faltava-para-seu-planejamento-de-aula-parte-1-2-6755078c80af. Acesso em 30 jul. 2021.

FONSECA, Matheus. **Planejamento de aula online com Arcos de Aprendizagem.** Medium, 2020b. Disponível em: https://medium.com/@mozo_/planejamento-de-aula-online-com-arcos-de-aprendizagem-fe850a723b2f. Acesso em 30 jul. 2021.

GUSSO, Hélder Lima *et al.* Ensino superior em tempos de pandemia: diretrizes à gestão universitária. **Educação & Sociedade**. v. 41, e238957, 2020.

HARDY, Chyntia.; FACHIN, Roberto. **Gestão estratégica na universidade brasileira.** 2 ed. Porto Alegre: EdUFRGS, 2000.

HODGES, Charles *et al.* The difference between emergency remote teaching and online learning. **EDUCAUSE Review**, 2020. Disponível em: <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>. Acesso em 27 jan. 2021.

KAVANAGH, Simon. **Learning arch design.** Kaospilot. [s/d]. Disponível em: https://users.homebase.dk/~simk/KPLDA/LA_MANUAL-A4Low%20Res.pdf. Acesso em: 22 fev. 2021.

KENSKI, Vani M. Cultura digital. *In*: MILL, Daniel (org.). **Dicionário crítico de educação e tecnologias e de educação a distância.** Campinas: Papirus, 2018. p. 139-144.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância.** Campinas: Papirus, 2003.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência.** Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.

MARINONI, Giorgio; VAN'T LAND, Hilligje; JENSEN, Trine. **The impact of COVID 19 on higher education around the world.** Paris: International Association of Universities (IAU), 2020. Disponível em: https://www.iau-aiu.net/IMG/pdf/iau_covid19_and_he_survey_re

port_final_may_2020.pdf. Acesso em: 23 jan. 2021.

MATTAR, João. **Metodologias ativas:** para a educação presencial, blended e a distância. São Paulo: Artesanato Educacional, 2017.

MAZUR, Eric. **Peer Instruction:** a user's manual. New Jersey: Prentice Hall, 1997.

MILL, Daniel. Aprendizagem ativa e significativa na cultura digital. In: MILL, Daniel; SANTIAGO, Glauber (orgs.). **Luzes sobre a Aprendizagem Ativa e Significativa:** proposições para práticas pedagógicas na Cultura Digital. São Carlos: SEaD, 2021.

MILL, Daniel. Das inovações tecnológicas às inovações pedagógicas: considerações sobre o uso de tecnologias na educação a distância. In: MILL, Daniel; PIMENTEL, Nara (orgs.). **Educação a Distância:** desafios contemporâneos. São Carlos: EdUFSCar, 2010, p. 43-58.

MILL, Daniel. Flexibilidade pedagógica na cultura digital. In: MILL, Daniel (org.). **Dicionário crítico de educação e tecnologias e de educação a distância.** Campinas, SP: Papirus, 2018. p. 259-263.

MILL, Daniel; CHAQUIME, Luciane Penteado. **Educação Híbrida como estratégia e educacional.** São Carlos: Pixel, 2017.

MILL, Daniel *et al.* Prática polidocente em ambientes virtuais de aprendizagem: reflexões sobre questões pedagógicas, didáticas e de organização sociotécnica. In: MACIEL, Cristiano (org.). **Educação a Distância:** ambientes virtuais de aprendizagem. Cuiabá: EdUFMT, 2013. p. 219-259.

MILL, Daniel; FERREIRA, Marcello; FERREIRA, Deise Mazzarella Goulart. Gestão da Educação a Distância na universidade pública como campo de disputa: da instituição social à academia líquida. **Revista Brasileira de Política e Administração da Educação**, v. 34, n. 1, p. 143-166, jan./abr. 2018.

MILL, Daniel; OLIVEIRA, Achilles Alves de; FERREIRA, Marcelo. Jornadas formativas mediadas por tecnologias digitais no ensino superior: aportes para pensar atividades assíncronas. **Revista da FAEBA - Educação e Contemporaneidade**, v. 31, n. 65, p. 201-224, 2022.

MINTZBERG, Henry. **Criando organizações eficazes.** 2 ed. São Paulo: Atlas, 2012.

MITCHELL, Pru. **From concept to classroom:** what is translational research. Australia: ACER – Australian Council for Educational Research, 2016. Disponível em: https://research.acer.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=1009&context=professional_dev. Acesso em: 17 set. 2021.

MOREIRA, José Antônio Marques; HENRIQUES, Susana; BARROS, Daniela. Transitando de um ensino remoto emergencial para uma educação digital em rede, em tempos de pandemia. **Dialogia**, São Paulo, n. 34, p. 351-364, jan./abr. 2020.

MOREIRA, Marco Antônio. **Teorias de Aprendizagem.** São Paulo: E.P.U., 2011.

OLIVEIRA, Achilles Alves de. **Aprendizagem invertida na educação superior:** o processo de mediação pedagógica nas humanidades. Dissertação (Mestrado Interdisciplinar em Educação, Linguagem e Tecnologias) – Universidade Estadual de Goiás, Anápolis, 2020.

OLIVEIRA, Achilles Alves de; SILVA, Yara Fonseca da. *Flipped Learning* (Aprendizagem Invertida): conceitos, características e possibilidades. **REVELLI - Revista de Educação, Língua e Literatura da UEG - Inhumas**, v. 10, p. 185-201, 2018.

PARTHASARATHY, Sudhaman; MURUGESAN, San. Overnight Transformation to Online Education Due to the COVID-19 Pandemic: Lessons learned. **eLearn**, v. 9, art. 1, 2020.

SANCHO, Juana Maria. Para promover el debate sobre los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje. **Seminário Virtual da Rede Municipal de Educação de Belo Horizonte “Internet na Escola”**, Belo Horizonte, 2004.

SIEMENS, George. Connectivism: a learning theory for the digital age. **International Journal of Instructional Technology and Distance Learning**, v. 2, n. 1, 2005.

SIEMENS, George. Connectivism: Creating a learning ecology in distributed environments. *In*: HUG, Theo. (ed.). **Didactics of microlearning**: concepts, discourses and examples. Munster: Waxmann Verlag, 2007. p. 53-68.

TALBERT, Robert. **Flipped learning**: a guide for higher education faculty. Sterling: Stylus Publishing, 2017.

UFSCAR. **Diretrizes e Recomendações para Oferta ENPE (Educação Não Presencial Emergencial)**. Departamento de Educação da Universidade Federal de São Carlos, 2020a. Disponível em: <http://ded.ufscar.br/?p=1296>. Acesso em: 22 fev. 2021.

UFSCAR. **Regulamentação ENPE**. 2020b. Disponível em: http://prograd.ufscar.br/conselho-de-graduacao-1/arquivos-conselho-de-graduacao/reunioes/2020/resolucoes_2020/ResoluoCoG331.pdf. Acesso em: 22 fev. 2021.

UNESCO – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. **Education**: From disruption to recovery. 2021. Disponível em: <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>. Acesso em: 16 mai. 2021.

VALADARES, Jorge. **Teoria e prática de educação a distância**. Lisboa: UAb, 2011.

Contribuição dos autores

Autor 1: Concepção e condução do estudo; contribuição para a aplicação dos testes; acompanhamento da pesquisa; mediação e acompanhamento dos estudantes; contribuição para o delineamento da pesquisa; contribuição efetiva na análise, interpretação dos dados e revisão final; participação ativa na discussão dos resultados e na elaboração escrita do texto.

Autor 2: Orientação, concepção e condução do estudo; contribuição para a aplicação dos testes; acompanhamento da pesquisa; responsável pelas disciplinas analisadas e acompanhamento dos estudantes; contribuição para o delineamento da pesquisa; contribuição efetiva na análise, interpretação dos dados e revisão final; participação ativa na discussão dos resultados e na elaboração escrita do texto.

Autor 3: Condução do estudo; acompanhamento da pesquisa; contribuição para o delineamento da pesquisa; contribuição efetiva na análise, interpretação dos dados e revisão final; participação ativa na discussão dos resultados e na elaboração escrita do texto.

Enviado em: 30/agosto/2021 | Aprovado em: 27/junho/2022