

TÉCNICA E ENSINO NA CONTEMPORANEIDADE: UMA CHARADA SINCOPADA

TECHNIQUE AND TEACHING IN CONTEMPORARY: A SYNCOPATED RIDDLE

Leonardo Silveira Santana – Núcleo de *Inovação e Tecnologias Educacionais* do SENAI BA

<silveira.design@gmail.com>

Resumo. Esse artigo mostra como o valor do conhecimento técnico ganhou notoriedade e importância à medida que o conhecimento técnico-científico começou a dar contornos morais, políticos e econômicos às sociedades modernas. Em seguida, estabelece uma relação entre técnica e ensino, analisando a crise ideológica do modo tradicional de ensinar. Na busca por um ensino que promovesse maior autoria aos alunos surgem experiências como as Academias Renascentistas, a Escola Nova de John Dewey e a Pedagogia da Autonomia de Paulo Freire. Inspirado na noção de narrativas transmídiáticas de Henry Jenkins, o autor compartilha os dados de um exercício de atualização das atuais técnicas de ensino: o Curso de Objetos de Aprendizagem do SENAI.

Palavras-chave: Técnica; Ensino; Contemporaneidade; Didática; Metodologias Ativas, Transmídia.

Abstract. This article shows how the value of technical knowledge gained notoriety and importance in the moment that technical-scientific knowledge begins to give moral, political and economic contours to modern societies. Right away, establishes a relationship between technique and teaching, analyzing the ideological crisis of the traditional way of teaching. In the search for teaching that would promote greater authorship among students, experiences such as the Renaissance Academies, John Dewey's New School and Paulo Freire's Pedagogy of Autonomy emerged. Inspired by Henry Jenkins' notion of transmedia narratives, the author shares data from an exercise to update current teaching techniques: the SENAI Learning Objects Course.

Keywords: Technique; Teaching; Contemporary; Didactics; Active Methodologies, Transmedia.

1 A função sócio-histórica da tecnologia

Técnica, Educação e Sociedade são como a representação pictórica das Três Graças (mitológicas) do pintor renascentista Rafael (Raffaello Sanzio): três dimensões humanas profundamente conectadas em termos políticos. Por trás de cada epistemologia, de cada currículo, de cada tecnologia, método, didática, de cada sistema de ensino formal ou informal, existe mais que conhecimento e saber, mais que formação para o trabalho, existe um projeto societário que assume, como diria Cassirer (1992), notas características específicas a certos contextos sociais que mudam de uma cultura para outra e/ou de um cenário histórico para outro. Fundamentando cada processo formativo existe um ideal de homem e de sociedade que dá contornos teóricos e práticos ao que nominamos como Educação.

A palavra arte deriva do latim *ars* que significava técnica e/ou habilidade. De modo geral, na antiguidade ocidental, a palavra ‘arte’ designava uma especial habilidade de se realizar qualquer atividade que tivesse regras precisas, sujeitas à aprendizagem e ao desenvolvimento técnico. A palavra técnica, por sua vez, tem sua origem no grego *techné* que significava arte ou maneira de realizar uma ou mais ações. Na antiguidade clássica, era entendida como a capacidade de aprender a realizar atividades inteligentes, reflexo da capacidade criadora do humano para Platão, produção racional para Aristóteles e algo feito por meio de método e ordem para Quintiliano (LOMBAERDE, 2005).

Desse modo, nesse contexto cultural clássico ocidental, arte e técnica partejam de um mesmo sentido original, no entanto, a hierarquia formativa do homem greco-romano ideal estabelecia uma diferença estrutural entre as artes liberais e as artes mecânicas. O trívio (estudos da linguagem) e o quadrívio (estudos da matéria), considerados estudos superiores, formavam a parte central preparatória do currículo liberal com o objetivo de educar o cidadão livre, rumo a uma racionalidade que produziria um espírito humano contornado pelas noções universais clássicas do Belo (*Aisthesis*), do Amor (*Ethos*) e do Verdadeiro (*Logos*) (LOMBAERDE, 2005).

Já as chamadas artes mecânicas eram consideradas inferiores às artes liberais porque seus conhecimentos eram voltados para a execução de atividades cotidianas, profissionais e utilitárias, destinadas à instrução dos servos e escravos (LOMBAERDE, 2005). Séculos mais tarde, na modernidade europeia, ocorre uma virada política-ideológica-epistemológica que, paulatinamente, reposiciona o conhecimento da técnica (a tecnologia) no sistema valorativo europeu. Com a hegemonia do que Foucault (1984) chamou de estatutos políticos de verdade da modernidade científica, o conhecimento técnico torna-se fundamental para o êxito da agenda política, econômica e cultural do discurso capitalista e para a consolidação do método que buscava tornar-se o modelo ideal de representação da matéria.

A ciência moderna não teria sido expandida socialmente sem a invenção da imprensa mecânica de fontes móveis de Gutemberg e o desenvolvimento da tipografia, nem sem as tecnologias náuticas e de transportes que possibilitaram as grandes navegações. Em suma, a expansão imperialista política, bélica, cultural e financeira dos estados monárquicos europeus e a industrialização não aconteceriam sem a tecnoesfera. Quando Lacan (1998) afirma que o método moderno instituiu a lógica como o umbigo (o centro) simbólico do sujeito, à medida que produzia um deslocamento epistemológico radical, ele queria dizer que a racionalidade tecno-científica deslocou formalmente o modo de produzir sentido e legitimar arranjos sociais das epistemologias naturais e teológicas (logos da natureza e logos divino) para suas epistemologias fundamentadas pela dedução lógica (logos humano).

Ao analisar a pintura e sua representação política Lyotard (1997) mostra que, situada na categoria das belas artes, a partir dos quatrocentos, a pintura estava fortemente associada à nobreza e sua ideologia principesca. Como responsável pela ordenação visual desse específico projeto societário contribuiu para o cumprimento do programa metafísico e político da organização social dos estados monárquicos modernos. A Primeira Revolução Industrial, a partir do século XVIII, por sua vez, assinala o paulatino deslocamento do programa metafísico e político aristocrático para a agenda econômica, política, ético e estética do capitalismo maquinício (SCHILLER, 2015). Produzindo efeitos diretos na relação que os sujeitos sociais estabeleciam com a tecnologia, terminando por culminar na ascensão do *homo faber*, no domínio público, (ARENKT, 2010) e na hegemonia política e cultural da razão instrumental (HORKHEIMER et all, 1980).

Levy (1993), nesse sentido, destaca três períodos tecnológicos que marcaram radicalmente os processos de atribuição de sentido e organização social humanas. Para o autor o imbricamento homem-máquina é historicamente dividido no que chamou de os três tempos do espírito: a oralidade primária, a escrita e a informática. Essas tecnologias são categorizadas como inteligentes justamente porque contribuíram significativamente para a forma como a humanidade organizou o pensamento. Produziram, nesses três períodos, saltos qualitativos no modo instituinte de produzir conhecimento; e por conseguinte, essas tecnologias foram elementos estruturantes para organizar a vida social, em seus respectivos contextos históricos.

Para o autor, a terceira grande ecologia cognitiva é fruto da informática, da microeletrônica e da telemática, e foi instaurada a partir da digitalização dos signos e sua disponibilidade em uma rede mundial de computadores conectados, pautada em uma memória mais flexível no tempo-espacô. É

caracterizada pelo acesso não linear, por processos de simulação, pela potencialidade para trabalho assíncrono em grupo, exame rápido de conteúdo, segmentação do conhecimento em módulos, interfaces de acessibilidade e customização. Possui seu conteúdo organizado a partir de hipertextos, com conexões multimídias variadas.

Segundo Castells (2007), o que caracteriza a sociedade da informação é que essas tecnologias não são meras ferramentas para aplicação, mas constituem-se enquanto processos estruturantes decisivos para o sistema de produção. Pela primeira vez na humanidade o sistema econômico tem como força produtiva central um produto simbólico da mente humana: a informação.

Uma sociedade na qual a informação e o conhecimento são mais que meios de comunicação, constituem-se enquanto matéria prima principal do sistema produtivo, material e simbólico. Surge, assim, uma ordem social, na qual, a informação funciona como principal matéria-prima produtiva, abrindo brechas para maior flexibilidade a partir da penetração de tecnologias mais maleáveis e da convergência dessas tecnologias específicas em um sistema altamente integrado pela lógica de redes.

O surgimento das redes de computadores e as práticas sociais que crescem ao seu redor expandiram a capacidade do cidadão médio de expressar suas ideias, de fazê-las circular diante de um público maior e compartilhar informações (JENKINS, 2009, p. 346).

Com maior potencial para produção, reprodução, tratamento, manipulação, armazenamento, distribuição dos signos simbólicos e maior possibilidade de audiência em larga escala, as tecnologias de informação e comunicação digitais configuram-se enquanto tecnologias inteligentes mais propositivas, ou seja, com plasticidade para que outros sujeitos, menos hegemônicos política, econômica e culturalmente possam se autorizar.

Lima Jr. entende que essas tecnologias possuem em seus dispositivos conexões cognitivas artificiais semelhantes a inteligência reticular humana, e a partir de uma rede neural conexiva, desencadeando uma nova economia cognitiva. Defende que a tecnologia é mais que instrumentalização e produção de bem material, é a arte de organizar o pensamento para modificar a vida humana. Um imbricamento homem-máquina interdependente no qual a técnica é humanizada e o homem tecnologizado. Por isso o autor recupera a noção grega de *techné* enquanto Tecnogênese, ou seja, como um processo criativo no qual o homem cria recursos materiais e imateriais a fim de encontrar respostas para os problemas dos seus contextos, buscando superá-los.

2 Técnica de ensino na contemporaneidade e as narrativas transmídia

Pensar o conhecimento técnico enquanto parte de um complexo didático, em prol de um processo de ensino-aprendizagem, significa pensar a ação pedagógica na escola de forma sistêmica. Para Libâneo (2006), por exemplo, didática (*techné didaktiké*) é a arte ou técnica de ensinar, é o conhecimento pedagógico que se ocupa dos métodos e técnicas de ensino, tendo como objeto de estudo o processo de ensino-aprendizagem. Sempre levando em conta a apropriação das experiências humanas e sociais e historicamente desenvolvidas, trata-se, portanto, de pensar articuladamente contexto social, objetivos formativos, conteúdos, métodos e modos organizativos, no planejamento e no desenvolvimento das aulas.

O grande desafio de pensar a tecnologia como parte integrante de um projeto didático é extrapolar a perspectiva meramente instrumental ou veicular da tecnologia. Para assim, criar um complexo relacional sistêmico sujeitos-objetivos-conhecimentos-métodos-tecnologias que utilize os potenciais

comunicacionais de forma mais significativa para o processo de aprendizagem, não se restringindo à aplicação isolada dessas tecnologias.

A educação nas sociedades tradicionais tinha como função sedimentar os conhecimentos e valores desenvolvidos e legitimados nessas tessituras sociais, assegurando a sua manutenção no tempo, ao longo das sucessivas gerações. Nessas sociedades a manutenção é sinônimo de sobrevivência cultural. A partir das sociedades modernas, com a crescente hegemonia do conhecimento científico, a mutação passa a ser compreendida como forma mais eficaz de sobrevivência social, o que também se aplica ao campo social do ensino, em suas diversas dimensões: política, epistemológica, técnica, curricular, didático-pedagógica, etc.

A crise paradigmática da pós-modernidade abre campo para a necessidade de se pensar em uma outra lógica que possa orientar as atualizações humanas e seus constructos sociais. Como diria Bauman (2001), estamos nesse interregno, nessa fronteira enevoada, onde o mundo não é mais como era, mas também não é radicalmente diferente do que foi. Trata-se de uma zona cinzenta que denominamos modo contemporâneo de ser.

Lima Jr. (2015) entende que, em termos epistemológicos, o modo contemporâneo é um contraponto ao modo moderno hegemônico de funcionamento. Mais que uma cronológica, trata-se de uma outra lógica, outro jeito de funcionar, organizar e dar sentido a realidade. Um modo relativo que ao mesmo tempo é comum e subjetivo, e que produz verdades diversas, complexas e dinâmicas, ao invés de verdades universais, reduzidas e estáticas. A modo hegemônico moderno de pensar buscava encontrar o modelo ideal de representação da natureza, da sociedade, da humanidade, da educação, da didática, e assim por diante.

Na perspectiva contemporânea, trazida nesse artigo, até é possível criar modelos, mas eles não são absolutos. Em outras palavras, além das características gerais, esses modelos possuem suas especificidades históricas, culturais, sociais e subjetivas. O que equivale a dizer que não há uma única maneira de se ensinar, uma única metodologia, uma única técnica. No caso específico do nosso objeto de estudo, por exemplo, a busca por metodologias de ensino que enfatizem o protagonismo dos alunos nos processos de aprendizagem está sob os holofotes pós-modernos, mas já foi objeto de desejo em outros tempos-espacos. Começa, pelo menos, com a construção da própria modernidade ocidental.

O movimento humanista, vindo com Renascimento criticava as universidades como um modelo de ensino ultrapassado. Os renascentistas privilegiavam desenvolver suas ideias no debate, fora do ambiente da universidade numa instituição que criaram e denominaram academia”, de inspiração platônica, um local mais informal que a universidade e ideal para a inovação e aplicação de metodologias que permitissem a discussão. Por volta de 1600, aproximadamente 400 academias haviam sido fundadas na Europa (BURKE, 2003, *apud* GURALDO; BRITO, 2017).

A metodologia de ensino mais dominantes nas universidades medievais era a expositiva, baseada em conferências (*lectures*), e interpretações dos pensamentos dos grandes filósofos clássicos, cabendo ao aluno ouvir e reproduzir os exercícios tradicionais, não havendo espaço para a criação de conhecimentos novos, antes de atingirem patamares considerados de alto saber. O movimento Humanista, que estruturou o Renascimento, criticava o modelo de ensino dessas universidades, considerando-o desatualizado. Buscava, dessa maneira, construir um modelo para desenvolver o pensamento baseado em debates, hoje mais comum, porém considerado um avanço metodológico à época.

Três séculos depois, essa reação aos fundamentos da escola tradicional moderna chegou após os primeiros movimentos vanguardistas do século XX. Ao longo da década de 30, o filósofo e pedagogo da corrente pragmatista, John Dewey, recupera essa agenda, nos Estados Unidos, com a Escola Nova ou Escola Laboratório. Buscando, desse modo, deslocar os processos de ensino-

aprendizagem dos métodos tradicionais e do currículo liberal, que, a essa altura, foram considerados elitistas, pautados numa memória abstrata socialmente descontextualizada.

Dewey buscou desenvolver metodologias ativas de ensino nas quais os alunos pudessem aprender fazendo, ou seja, apreender conhecimentos teóricos por meios de uma relação estreita com as práticas sociais concretas. Estabelecendo, de tal maneira, uma relação dialética entre teoria e prática.

No Brasil, na década de 60, do século XX, Paulo Freire, filósofo da linguagem e educador, deu importantes contribuições para se pensar sistematicamente e viver uma práxis educacional na qual o aluno fosse o principal agente de sua aprendizagem. Em sua Pedagogia Problematizadora, ou Pedagogia da Autonomia, o conhecimento é forjado através da ação sobre a realidade, a partir do ato social, ou seja, por meio de um movimento dialético que vai da ação à reflexão sobre a ação, e, desta a uma nova ação sobre a realidade (GUARALDO; BRITO, 2017).

De modo geral, as metodologias ativas são métodos nascidos em outros campos de conhecimento como os campos da pesquisa (Aprendizagem por Projetos, Aprendizagem Baseada em Problemas e Aula Invertida) e da comunicação social (RPG – *Role Playing Game*, Gamificação e *Storytelling*) e adaptados a contextos do campo da educação. Profundamente impactadas pelas tecnologias da informação e comunicação e pela cultura ficcional de entretenimento, essas metodologias podem contribuir para criar portfólios didáticos mais sintonizados com o funcionamento convergente do contexto societário atual.

Nesse sentido e direção, Henry Jenkins (2009) entende que estamos na era da convergência midiática que pode ser sintetizada por três fenômenos sociais: pela convergência dos meios de comunicação, pelo surgimento de uma cultura midiática participativa e pela possibilidade mais extensiva de criar uma inteligência coletiva. Essa convergência é caracterizada, sobretudo, pela maior possibilidade de apropriação dos conteúdos dos grandes conglomerados midiáticos, onde mídias velhas e novas se hibridizam, mídias massivas e alternativas são cruzadas, em múltiplas plataformas.

A convergência midiática vai além da convergência instrumental dos aparelhos multifuncionais, trata-se de maior possibilidade para que cada sujeito possa extrair do fluxo midiático comum o que necessita. Convergem psíquica e materialmente para compreender a vida e produzir sentido em meio a um processo cultural de apropriação e reconstrução da informação que dá maior liberdade que na cultura de massa para consumir, produzir e fazer específicas conexões com esses dados e os conteúdos que eles contornam.

Para o autor, as novas gerações possuem um funcionamento transmidiático que possibilita viver uma experiência ficcional, cujo conteúdo é desenvolvido através de narrativas complementares em diferentes plataformas, no qual diversos formatos se transpassam. As narrativas transmidiáticas são estruturadas a partir de uma história central, cinematográfica, por exemplo, que se expande em tramas paralelas a partir de plataformas midiáticas distintas (literatura, história em quadrinhos, jogos digitais, gincanas, canais online de discussão), aproveitando as potencialidades comunicacionais e sensoriais específicas de cada mídia.

Uma história transmidiática se desenrola através de múltiplos suporte midiáticos, com cada novo texto contribuindo de maneira distinta e valiosa para o todo. Na forma ideal de narrativa transmidiática, cada meio faz o que faz de melhor – a fim de que uma história possa ser introduzida num filme, ser expandida pela televisão, romances e quadrinhos; seu universo possa ser explorado em games ou experimentado como atração de um parque de diversões. [...] Cada produto determinado é um ponto de acesso à franquia como um todo. (JENKINS, 2009, p. 135).

Um exemplo dessa dinâmica transmídiática é o produto ficcional que narra a saga de Harry Potter, escrita pela autora britânica J. K. Rowling. A série literária, após ganhar popularidade, é adaptada para o cinema. Na sequência, uma série de narrativas complementares, migram para outros dispositivos, formatos narrativos e espaços comunicacionais como: comunidades criativas *online*, games eletrônicos, jogos de tabuleiro analógicos, exposições, feiras, parques de exposição, museus, eventos *cosplay* etc.

Agora, imagine se nós professores utilizássemos a lógica da transmídia para organizar nossas práticas didáticas. Utilizando tecnologias educacionais e metodologias ativas, associadas às práticas de ensino que já conhecemos, poderíamos construir uma didática transmídiática que aproveitasse as potencialidades comunicacionais sistematicamente associadas aos conteúdos e às habilidades formativas propostas pelos cursos. Ao nos appropriarmos dessa lógica comunicacional poderíamos pensar as tecnologias digitais como parte integrante da narrativa central, que em nosso contexto, é uma narrativa formativa escolar.

Não se trata de fazer uma mera transposição didática, de uma mídia para outra, mas de desenvolver diferentes partes da história-formação em múltiplos suportes midiáticos, incluindo as aulas expositivas do professor. Cada narrativa-conteúdo principal precisa ser articulada, em lógica e intencionalidade, com outras narrativas-conteúdos paralelas, distribuídas em diversos meios de comunicação, que possam esclarecer, complementar, ampliar, singularizar ou contrapor aspectos da narrativa-conteúdo central.

Após compartilhar os princípios contemporâneos como fundamentos para dar contornos às nossas práticas didáticas, na próxima sessão, para concluir o artigo, compartilharei um exercício de atualização, a partir de um projeto institucional que buscou transformar o pensamento estruturado (teoria), aqui compartilhado, em ato social (prática). Me refiro ao Curso de Objetos de Aprendizagem do SENAI (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial) como uma das ações estratégicas de 2024 do SENAI Bahia que teve por objetivo difundir as tecnologias educacionais e as metodologias ativas, na prática docente, no estado. Este foi um curso híbrido, com carga horária total de 8 horas, 2h de aulas remotas, 4h de aula presencial e 2h para atividade orientada.

O projeto foi liderado pelo núcleo de Inovação e Tecnologias Educacionais – ITED do SENAI Bahia e contou com uma equipe multidisciplinar composta por coordenador de projeto, coordenadores de produção, especialista em educação e contemporaneidade, designers educacionais, especialista em gamificação, mediadora pedagógica para cursos ead, designer gráfico e ilustrador, equipe audiovisual, programador, desenvolvedor especialista em realidade aumentada e realidade virtual, monitores, especialistas das áreas técnicas industriais e assistente de processos e negócio. A equipe que desenhou o projeto pedagógico do curso foi composta por Leonardo Silveira Santana, doutor em Educação e Contemporaneidade, Monique Ramos Quintanilha, designer instrucional especialista em Gamificação e Claudia de Matos Santos, professora especialista em Gestão de Pessoas.

3 Curso de Objetos de Aprendizagem do SENAI: um exercício transmídiático de atualização

Essa experiência formativa continuada foi realizada com uma turma piloto composta por 96 docentes, atuantes de diversas unidades, espalhadas pelo território baiano (Alagoinhas, Camaçari, CIMATEC, Dendezeiros, Eunápolis, Feira de Santana, Guanambi, Ilhéus, ITED, Jequié, Juazeiros, Lauro de Freitas, Senhor do Bonfim e Vitória da Conquista). Parte das ações estratégicas do ano de 2024 do SENAI BA, teve por objetivo ampliar o uso de tecnologias educacionais e metodologias

ativas nas unidades do SENAI-BA, visando potencializar a aprendizagem e promover maior satisfação e engajamento dos estudantes.

O conteúdo do AVA, foi disponibilizado a partir do dia 10 de julho, contava com 2 infográficos sobre a Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia (UTAUT - *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology*), 7 miniaulas em vídeos, 6 atividades de passagem como pequenos questionários objetivos e atividades sensoriais como fazer uma self com a tela de um dos repositórios de Objetos de Aprendizagem (OAs), para estimular os docentes a acessar os ambientes antes da aula presencial. O objetivo do curso não era formar técnicos em tecnologias educacionais e metodologias ativas, mas estimular o uso das tecnologias de informação e comunicação e das metodologias ativas na prática docente.

Nesses conteúdos os docentes conheceram um pouco sobre o contexto das metodologias ativas e do papel das tecnologias na educação e, por meio de tutoriais videográficos, foram apresentados aos 4 ambientes de Objetos de Aprendizagem (OAs), desenvolvidos pelo SENAI, Departamento Nacional. A saber: os *sites* Senai Play, Senai Experience, Meu Senai, sessão, Recursos Didáticos e o aplicativo *mobile*, especializado em Realidade Aumentada (RA), Senai Space.

A aula presencial aconteceu dia 18 de julho, sendo estruturada em formato de *Game JAM*. O termo, nesse caso, está associado a eventos gamificados, mas a palavra *JAM* vem, originariamente, do contexto musical *jazzístico*, e se refere às performances musicais improvisadas. O objetivo dessa segunda fase foi experimentar essas tecnologias, num ambiente coletivo de trocas e compartilhamentos, sanando dúvidas técnicas e didáticas de uso, detectando dificuldades de acesso, pensando em possibilidades de aplicação e associando os objetos de aprendizagem aos conteúdos e objetivos formativas das disciplinas desses docentes.

No auditório do Senai Lauro de Freitas, após acolhimento dos professores e apresentação da equipe, foi explicado, de forma detalhada, o desenho do curso. Na sequência, inspirados nas narrativas transmídia, iniciamos a imersão dos participantes em uma narrativa ficcional através da projeção de uma animação. A proposta era, não só apresentar os *sites*/aplicativo de objetos de aprendizagem do SENAI, mas também vivenciar algumas das metodologias ativas na prática formativa do curso.

A narrativa ficcional foi uma releitura inspirada em personagens da mitologia, remontando às batalhas titânicas no início da criação mítica grega do mundo. Chronos, Senhor do Tempo e pai de Zeus, Poseidon e Hades, deu a fagulha do conhecimento para que seus filhos a protegessem. Tomados pelos ciúmes, os titãs decidiram apossar-se da relíquia mítica, dando início a uma batalha épica. Ao serem derrotados, Zeus, Poseidon e Hades pedem ajuda às Fiadeiras do Tempo, as Moiras, para esconder a fagulha do conhecimento. Elas orientam Zeus a dispersar a fagulha do conhecimento em diversos objetos e espalhá-los pelos diversos tempos da Terra.

Recentemente, as Fiadeiras do Tempo descobrem que a centelha dos objetos de conhecimento começa a se apagar e que os titãs estavam tentando localizá-los. Diante da possibilidade de perder a faísca do conhecimento, Chronos orienta as Moiras a convocarem os melhores Guardiões da Terra (os docentes), para reacenderem a fagulha desses objetos de conhecimento. Para tanto, eles deverão passar pelas Academias das Artes Técnicas com o apoio dos Mestres Guardiões (os especialistas nas áreas técnicas da Gerência de Educação Profissional do Senai Ba).

Após essa narrativa ficcional, foram sorteados dois professores para acessarem o primeiro objeto, o Objeto *Virtus*, uma relíquia com o poder de abrir um portal para outra realidade: uma experiência imersiva em um ambiente virtual 360º com óculos de Realidade Virtual.

Figura 1 – Docente tendo experiência imersiva com Realidade Virtual – vídeo 360º



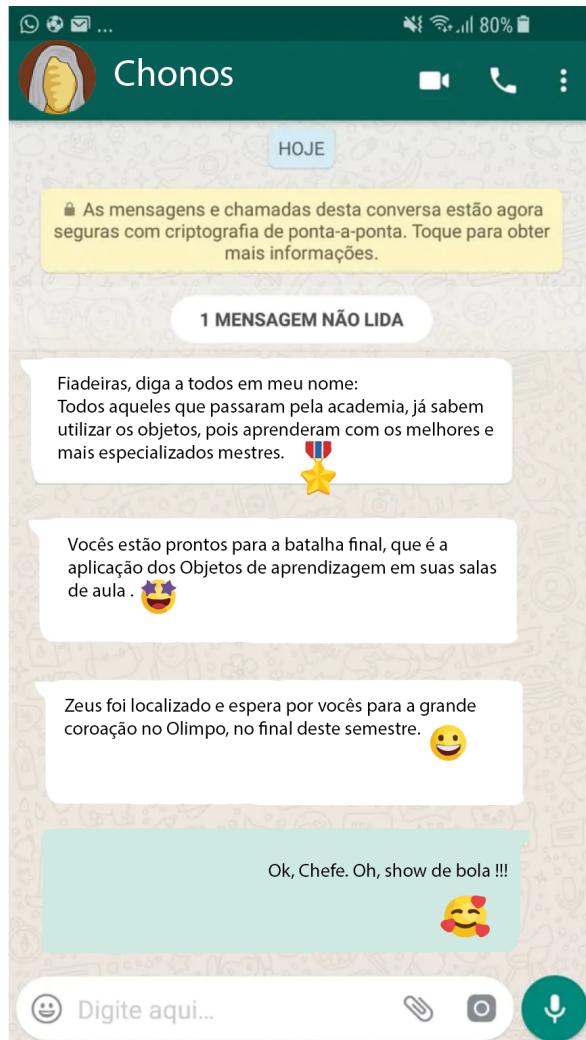
Fonte: SENAI BA (2024)

Depois dessa interação os professores foram distribuídos pelas cinco Academias das Artes Técnicas (Laboratórios de Informática) divididas por áreas industriais: na Academia Hephaestus ficaram os docentes de Automação, Elétrica e Metalmecânica, Aphrodite com docentes de Segurança do Trabalho e Edificações, na Athena os docentes de Química e Automotiva, na Ares os docentes de Gestão e Logística e na Academia Hermes os docentes de Tecnologia da Informação se reuniram.

Nesses laboratórios, junto aos especialistas e a monitores pedagógicos, os professores puderam conhecer as potencialidades e limites dos quatro ambientes de OAs do SENAI, analisando esses ambientes, estabelecendo, desse modo, maior relação entre esses objetos de aprendizagem e sua área; compartilhando experiências com outros professores e se preparando para utilizar alguns desses objetos de aprendizagem em suas salas de aula.

Após o período de experimentação, nos laboratórios, retornaram ao Auditório, para o desfecho da etapa presencial, onde realizaram uma competição por meio de um questionário gamificado (*quizz* da plataforma Kahoot!), foram premiados e receberam as felicitações de Chronos, por meio das Fiadeiras via WhatsApp. Agora eles estavam prontos para a batalha final que consistiria na aplicação dos objetos de aprendizagem nas salas de aula, a principal atividade prática do curso.

Figura 2 – Montagem gráfica simulando comunicação das Fiadeiras com os docentes via WhatsApp



Fonte: SENAI BA (2024)

Durante a aula presencial foi aplicado um formulário de satisfação para avaliar as etapas ead e presencial do curso, até aquele momento. Dos 96 docentes que se inscreveram no curso 60 responderam ao questionário: 86,9% manifestaram satisfação com a qualidade das mídias do AVA (imagem, vídeo, áudio, simuladores, animações etc.); 95,1% consideraram que o conteúdo do AVA foi agregador para a sua prática docente; 95,1% afirmaram que o docente (especialista em educação e tecnologia), da etapa remota, possuía domínio do conteúdo; 88,9% estavam satisfeitos com o apoio da mediação pedagógica do AVA.

Obtivemos 86,9% de satisfação com a infraestrutura para realização da etapa presencial (sala de aula, laboratórios, equipamentos e materiais); 96,7% consideraram que os docentes (os especialistas técnicos) da etapa presencial possuíam domínio do conteúdo; 95,1% se sentiram engajados diante das estratégias de ensino utilizadas na etapa presencial; 93,4% afirmaram que as atividades realizadas, na etapa presencial, estão em sintonia com a proposta do curso.

Na fase seguinte do curso, os docentes aplicariam os conhecimentos, utilizando os objetos de aprendizagem do SENAI, em sala de aula; as evidências imagéticas, dessa aula, deveriam ser registradas em um relatório publicado no AVA, contando como foi a experiência. Apesar dos altos índices de satisfação registrados na pesquisa realizada após a etapa presencial, no decorrer da fase de aplicação, tivemos um grande problema com dispersão e baixa participação dos docentes, no AVA. Prevista para ocorrer até o dia 30 de setembro, por conta da diversidade das agendas dos professores e das especificidades dos cronogramas das unidades, até meados de agosto só 4 docentes (4,16%) tinham publicado seus relatórios de aplicação.

A respeito, uma série de ações corretivas foram tomadas: envio de mensagens pela tutoria e pela mediação pedagógica, via AVA e WhatsApp; memes educativos, estimulando o acesso e realização das atividades do curso, por meio de linguagem menos formal; fórum para orientação assíncrona; sala de videoconferências (no Teams) para orientação síncrona, com encontros, no horário comercial, ocorrendo de 15 em 15 dias; pedido de apoio dos Coordenadores de Macroprocessos das Unidades; reunião com os Núcleos de Educação Profissional para pedir apoio junto aos docentes das unidades.

No dia 30 de setembro, registramos 31 publicações (32,29%), com evidência de realização da atividade final de aplicação. Ampliamos o prazo por mais uma semana (07 de outubro) e conseguimos totalizar 42 docentes (43,75%) que aplicaram os OAs em sala por demanda do curso. Em nossa análise crítica percebemos que os docentes tiveram grande aderência à etapa presencial, mas tiveram maior dificuldade em realizar as atividades remotas, por meio do AVA, e em organizar a atividade prática de aplicação dos objetos de aprendizagem, em sala de aula. Diante desses dados, elaboramos uma proposta de melhoria para 2025:

- Transformar o curso em um Programa de Disseminação das Tecnologias Educacionais que precisará a fazer parte do planejamento anual das atividades dos docentes, tendo um calendário próprio, ao longo do ano;
- A aula presencial gamificada (SENAI JAM) passaria a ser organizada em cada macrorregional pelo ITED, com apoio das unidades de cada regional; cada docente já sairia do evento com um protótipo da sua aplicação didática, para sua sala de aula;
- Mudar o formato atual do curso para minicursos pelo WhatsApp (ao estilo Senai Play), reduzindo carga horária e tempo de finalização das etapas da formação. Isso porque percebeu-se que houve um *gap* excessivo entre o início e o término da formação, potencializando a dispersão dos docentes; por outro lado, o formato *mobile* possui maior aderência com a dinâmica dos docentes que o da plataforma AVA, já que os professores ficam boa parte de seu exercício laboral, em sala de aula, tendo mais fácil acesso aos dispositivos móveis que a um computador *desktop* ou *notebook*;
- As unidades, por meio das coordenações técnica e pedagógica, passariam a assumir o acompanhamento cotidiano da utilização das Tecnologias Educacionais, devido à proximidade com o cotidiano laboral dos docentes;
- Inserir a categoria “uso de tecnologias educacionais em sala” na premiação de melhores práticas da Semana Pedagógica como forma de valorizar e dar visibilidade aos docentes engajados na utilização das tecnologias educacionais/metodologias ativas, em suas práticas;
- Ampliar a cartela de cursos ofertados, a exemplo: Uso da Inteligência Artificial em sala de aula, Aulas Gamificadas, RPG em sala de aula e Aprendizagem Baseada em Problemas;
- Realizar maior divulgação do Programa na comunidade escolar das unidades para ampliar aderência e engajamento.

4 Considerações finais

O interregno civilizatório que caracteriza nosso tempo nos mostra o quanto ainda precisamos nos reinventar para construir arranjos de ensino-aprendizagem potentes tanto do ponto de vista epistemológico quanto didático. O conhecimento técnico é tão ontológico quanto outros tipos de conhecimento e a relevância histórica que ele tem hoje, nos processos produtivos pós-modernos, associada a suas potências transmídiáticas, juntas, abrem brechas para construção de propostas metodológicas que nos transportem para além da mera transmissão de conteúdos. Descontina, dessa forma, um palco fecundo para a experimentação de múltiplas linguagens com o objetivo de apropriar, reproduzir, criar e difundir conhecimentos que ajudem a resolver os problemas do nosso tempo.

Esse exercício de atualização transmídiática que foi compartilhado, nesse artigo, mostrou como é, ao mesmo tempo desafiador e urgente, nos lançarmos a exercícios metodológicos que articulem o que já sabemos fazer com o que a que ainda estamos por nos apropriar. Fugindo da noção de que encontraremos um modelo único e universal de ensino-aprendizagem, mas ao contrário, apostando na criação e na constante experimentação de múltiplas versões didáticas.

Pensar técnica e ensino numa perspectiva contemporânea equivale a propor processos formativos que, em termos ideológicos, epistemológicos, tecnológicos e didáticos, desloquem as práticas de ensino das metanarrativas modernas, disciplinares, tecnicistas e tradicionais para práticas de ensino democráticas, interdisciplinares, transmídiáticas, organizadas a partir de múltiplas metodologias de ensino, logicamente correlacionadas com os objetivos de aprendizagem e com o contexto real, e não ideal, da escola e dos seus sujeitos

Quanto fui, quanto não fui, tudo isso sou.
Quanto quis, quanto não quis, tudo isso me forma.
Quanto amei ou deixei de amar é a mesma saudade em mim.
[...]
Sou eu mesmo, a charada sincopada que ninguém da roda decifra,
nos serões da província" (PESSOA, 2013, p. 384, 386).

Para mim, esse poema do poeta português Fernando Pessoa representa, de forma cabal, a técnica e o ensino, numa perspectiva contemporânea, porque ao invés de propor uma formação a partir de modelos únicos e universais (fui ou não fui, quis ou não quis, amei ou deixei de amar) aposta na diversidade epistemológica, tecnológica e pedagógico-didática, adaptadas, na medida do possível, à realidade singular e coletiva dos sujeitos.

O processo humano de ensinar-aprender, assim como todo nosso projeto societário pós-moderno, é uma charada porque, no contexto de crise civilizatória, no qual vivemos, é caracterizado pelo enigma, já que não somos, em termos estritos, modernos, mas ainda carregamos notas características da modernidade em nossa forma de pensar, sentir e agir (BAUMAN, 2001).

Ao mesmo tempo, ensinar e aprender também me parece uma experiência sincopada porque, em certo sentido, não é um processo contínuo, ele é interrompido e atravessados por uma série de desafios interligados: sociais, institucionais, políticos, econômicos, subjetivos etc. Como atualizar a experiência social de ensinar e aprender é uma questão da nossa contemporaneidade, faz-se necessário repensar a forma de organizar esses processos, e, na sequência, experimentá-los, adaptando-os no decorrer da itinerância formativa.

Quem sabe assim, como diria Caetano Veloso, em sua canção “Oração ao tempo”, possamos ganhar um brilho (in)¹definido, construindo um processo de ensino-aprendizado que tenha mais

¹ Grifo meu.

sentido, eficiência e prazer para esses sujeitos da educação. Espalhando, dessa maneira, benefícios sociais, não apenas ao som de um único estribilho, mas ao som dos tambores de todo os ritmos.

“Sou eu mesmo, a charada sincopada que ninguém da roda decifra, nos serões da província. Sou eu mesmo, que remédio” (PESSOA, 2013, p. 386)?

Referências

- ARENDT, H. **A condição humana**. Trad. Roberto Raposo. Revisão técnica e apresentação de Adriano Correia. 11^a ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2010.
- BAUMAN, Z. **Modernidade líquida**. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.
- CASSIRER, E. **Linguagem e Mito**. Tradução J. Guinsburg e Míriam Schnaiderman. 3. ed. São Paulo: Perspectiva, 1992.
- CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2007.
- FOUCAULT, M. **Microfísica do poder**. Organização e tradução de Roberto Machado. Rio de Janeiro: Edições Graal, 4. ed. 1984.
- GUARALDO, T; BRITO, S. Aprendizagem ativa: contextos e experiências em comunicação. In: SANTOS, Celia Maria Retz Godoy dos; FERRARI, Maria Aparecida. (orgs). **A transformação histórica das metodologias ativas: notas para um debate**. Bauru: Faac/Unesp, 2017. Disponível em: <<https://www.faac.unesp.br/Home/Utilidades/aprendizagem-ativa---versao-digital.pdf>>. Acesso em: 18 dez. 2024>.
- HORKHEIMER, M; ADORNO, T; HABERMAS, J. **Textos escolhidos**. Tradução de Zeljiko Loparic e Andréa Maria Altino de Campo Loparic. São Paulo: Abril Cultural, 1980.
- JENKINS, H. **Cultura da Convergência**. Tradução Susana Alexandria. 2.ed. São Paulo: Aleph, 2009.
- LACAN, J. **Escritos**. Tradução Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1998.
- LÉVY, P. **As Tecnologias da Inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. Tradução Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.
- LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez Editora, 2006.
- LOMBAERDE, P. **Hans Vredeman de Vries and the Artes Mechanicae Revisited**. Turnhout: Brepols, 2005.
- LYOTARD, J. F. Pintura e representação política. In: **O inumano**: considerações sobre o tempo. Tradução: Ana Cristina Seabra e Elisabete Alexandre. 2. Ed. Lisboa, Estampa, 1997.
- PESSOA, F. **Os poemas completos de Álvaro de Campos**. Luso Livros, 2013. Disponível em: file:///Users/leonardosilveira/Downloads/Poemas-Completo-de-Alvaro-de-Ca%20-%20Fernando%20Pessoa.pdf>. Acesso em: 18 dez. 2024>.
- SCHILLER, D. **Capitalismo Digital**: estagnação e contenção? 2015. Disponível em: <<https://www.opendemocracy.net/en/digital-capitalism-stagnation-and-contention/>>. Acesso em: 18 dez. 2024>.