



Caderno de Formação Pedagógica

2º Volume

Amanda Rezende Costa Xavier
Edna de Oliveira
Luciana Maria Oliveira Ribeiro
(Organizadoras)

Caderno de Formação Pedagógica
2º Volume



2022

© 2022 Direito de reprodução do livro de acordo com a Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998. Qualquer parte desta publicação pode ser reproduzida, desde que citada a fonte.

Título: Caderno de Formação Pedagógica - 2º Volume



Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL-MG
Endereço: Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700 Centro
Alfenas – Minas Gerais – Brasil – CEP: 37.130-001

Reitor: Sandro Amadeu Cerveira

Vice-reitor: Alessandro Antonio Costa Pereira

Pró-Reitor de Graduação: Prof. Dr. Wellington Ferreira Lima

Coordenadora Departamento de Apoio Pedagógico: Luciana Maria Oliveira Ribeiro

Sistema de Bibliotecas da UNIFAL-MG / SIBI/UNIFAL-MG

Organizador(es): Amanda Rezende Costa Xavier; Edna de Oliveira; Luciana Maria Oliveira Ribeiro

Editoração: Ana Carolina Valentim Medeiros

Capa e contra-capas: Ana Carolina Valentim Medeiros

Revisão: Amanda Rezende Costa Xavier

Transcrição Prodoc: Ana Luiza Fiori de Freitas

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal de Alfenas
Biblioteca Central – Campus Sede

Caderno de formação pedagógica: 2º volume / Amanda Rezende
C122 Costa Xavier, Edna de Oliveira, Luciana Maria Oliveira Ribeiro
(organizadoras) – Alfenas ; Poços de Caldas -- MG : Editora
Universidade Federal de Alfenas, 2022.
213 f.: il. –

ISBN: 978-65-86489-65-1 (e-book)
Formato: pdf
Vários autores.
Inclui bibliografia.

1. Professores - Formação. 2. Didática (Ensino superior). 3.
Educação. I. Xavier, Amanda Rezende Costa. II. Oliveira, Edna de. III.
Ribeiro, Luciana Maria Oliveira.

CDD: 378.125



SUMÁRIO

Prefácio

Pedagoga Dr^a Amanda Rezende Costa Xavier 5

Partilhando experiências sobre o processo avaliativo
no ERE: construindo conhecimentos a partir
das reflexões sobre a prática

Professor Dr. Angelo Luiz Cortelazzo 11

Ensino Remoto x Ensino Presencial: os
impactos no planejamento do ensino e da avaliação

Professora Dr^a Maria Angélica do Carmo Zanotto 33

Metodologias Ativas de ensino e aprendizagem:
Sala de Aula Invertida

Professora Dr^a Carolina Del Roveri 54

Apresentando o PBL e o TBL

Professora Mestra Gabriela Itagiba Aguiar Vieira 61

A democratização do acesso ao
ensino superior e seus efeitos

Professor Dr. Thiago Antônio de Oliveira Sá 70

Academic boredom and student engagement

*Professor PhD John Sharp, Dr^a Mayara M. Matos
e Professor Dr. Gustavo A. Valdiviesso* 88

Como aprendem os alunos do ensino superior?

Contribuições da Neurociência para a aprendizagem

Professora Dr^a Josie Resende Torres da Silva 118



SUMÁRIO

Como aprendem os alunos do ensino superior? Contribuições da Autorregulação da aprendizagem <i>Professora Dr^a Soely Aparecida Jorge Polydoro</i>	131
Desenho Universal para a aprendizagem: uma proposta de orientação dos planejamentos do ensino, da aprendizagem e da avaliação <i>Professora Dr^a Débora Felício Faria</i>	151
Algumas coisas que a ciência cognitiva nos ensina sobre o ensino eficaz <i>Professor Dr. Richard M. Felder</i>	182
Palavras da Gestão <i>Professor Dr. Wellington Ferreira Lima e</i> <i>Professora Dr^a Roberta Seron Sanches</i>	196
Sobre os autores	199



PREFÁCIO

Este Caderno de Formação Pedagógica – 2ª Edição reflete o compromisso da UNIFAL-MG com a formação didático-pedagógica docente, no sentido de perenizar, pela escrita, as ações realizadas.

O Plano de Formação Pedagógica do Programa de Desenvolvimento Profissional Docente da UNIFAL-MG (PRODOC) se estrutura em ações que tomam os processos de ensinar, aprender e avaliar no ensino superior como norte para a construção de novos saberes e competências docentes. Pauta-se em um processo de reflexão sobre os desafios pedagógicos que a universidade vivencia, que, por consequência, influenciam a prática pedagógica docente, considerando as muitas variáveis que impactam esses processos, situando-os e contextualizando-os.

No ano de 2020, com a suspensão das atividades presenciais por decorrência da pandemia da Covid-19, o sistema educacional foi compelido a uma acelerada reorganização na modalidade de oferta de ensino, transpondo o presencial para o ensino remoto emergencial (ERE), o que provocou profundas e intensas reflexões sobre os processos de ensinar e aprender no ensino superior. Naquele ano, com uma resposta bastante temporal ao contexto, a UNIFAL-MG, por meio de seus setores pedagógicos vinculados à Prograd, desenvolveu uma série de ações formativas vinculadas ao PRODOC, com vistas a promover reflexões (e não receituários) junto ao corpo docente da instituição, na busca por mínimas condições para se iniciar, institucionalmente, tal transição, abrupta e imprescindível. Já em 2021, contudo, o avanço do cenário

provocado pela pandemia sinalizou que a situação, ao contrário do que se pensava e esperava, não seria passageira. A tendência pela adoção a um ensino híbrido se mostrava como alternativa ao desenvolvimento das atividades letivas.

Em tal conjuntura, reconhecemos que não somente o ensino remoto ou híbrido provocaram transformações na prática e nas lógicas da universidade. Muitas variáveis estiveram e ainda estão envolvidas nas questões que adentram ao ensino superior e a ele provocam impactos, requerendo dos docentes estratégias que garantam a qualidade do ensino e da aprendizagem. Essas variáveis são anteriores ao ERE e ao ensino híbrido, já com resultados prévios a eles, mas, com a suspensão de atividades presenciais e a emergência de construir espaços virtuais de aprendizagem, todos esses desafios ao ensino superior foram, em muito, potencializados.

Neste quadro atuou o Plano de Formação do PRODOC 2021, quando oportunizou a organização de um espaço coletivo de reflexão, que visasse a construção de saberes e de competências docentes que fizessem frente a esses desafios, numa lógica de intencional continuidade à formação iniciada em 2020. Assume-se, no Programa, que somente a partir destes espaços coletivos de construção de conhecimentos é que podemos avançar, tomando decisões pedagógicas que permitam o alcance do sucesso acadêmico, com a qualidade pretendida em uma instituição pública de ensino superior.

O Plano de Formação Pedagógica foi, então, estruturado em cinco blocos. Os quatro primeiros agruparam temas que, além de darem sequência à formação iniciada em 2020, abordaram os processos de ensino, de aprendizagem e de avaliação do ensino superior, no

contexto dos desafios postos ao ensino universitário. O quinto e último bloco se referiu a uma parceria do PRODOC com o Centro Idea da Universidade do Minho, para a realização do plano de formação daquele Centro, intitulado Docência +. Foi uma parceria pioneira que permitiu aos docentes participantes um momento de imersão em que as aprendizagens produzidas com a experiência e a formação pudessem ser aplicadas, a partir de um aprofundamento das redes de formação. Com o objetivo de prolongar o alcance e a vida dessas formações, o Caderno de Formação Pedagógica – 2ª edição traz um conjunto de artigos referentes a atividades realizadas nos quatro primeiros blocos.

O Bloco 1, intitulado **Práticas avaliativas no ensino remoto e ensino híbrido**, focou no planejamento dos processos avaliativos no ensino remoto. A partir do fechamento de dois ciclos de oferta de ERE, a reflexão sobre o processo avaliativo efetivado se mostrava potencialmente favorável para se iniciar o Plano de Formação, porque os dilemas, os questionamentos, as experiências, os êxitos sobre a avaliação, sobre o desempenho dos estudantes e sobre as posturas docentes e discentes, naquele processo, estavam recentes e, portanto, potencializariam a aprendizagem sobre a prática. Os docentes acumularam experiências e estas, ao serem partilhadas, poderiam favorecer a construção de conhecimentos, orientando, deste modo, os próximos planejamentos da ação pedagógica no que se refere às possibilidades em torno do tema da avaliação. O presente Caderno de Formação Pedagógica – 2ª Edição traz dois artigos referentes a esse primeiro bloco; o artigo do Professor Angelo Cortelazzo, da Unicamp, que retoma a formação **“Partilhando experiências sobre o processo avaliativo no ERE: construindo conhecimentos a partir das reflexões sobre a prática”** e o da Professora Maria Angelica Zanotto, da UFSCar, que retrata a formação **“Ensino Remoto x**

Ensino Presencial: os impactos no planejamento do ensino e da avaliação”.

O segundo Bloco da Formação foi intitulado **Metodologias Ativas: oficinas de acompanhamento do planejamento e da prática docente** e desenvolveu um ciclo de atividades formativas sobre as metodologias ativas, que objetivaram permitir aos professores iniciarem a transição de práticas unicamente centradas em modelos tradicionais de ensino para práticas mais centradas no processo de aprendizagem, se assim desejassem e fizesse sentido à realidade de suas aulas, proporcionando, com isso, maior protagonismo aos estudantes. Sobre esse tema, este Caderno traz os artigos da Professora Carolina Del Roveri e da Professora Gabriela Vieira Itagiba, ambas da UNIFAL-MG, que abordam metodologias ativas desenvolvidas em forma de oficinas com os professores da instituição: **a Sala de Aula Invertida e a Aprendizagem Baseada em Problemas.**

O Bloco 3 incorporou discussões sobre os **Desafios Emergentes no Ensino Superior**, focalizando as condições que o ensino superior tem enfrentado e que se configuram como desafios que impactam diretamente a prática docente, requerendo competências e saberes que fundamentem e orientem as decisões pedagógicas. Nesse sentido, o Bloco congregou temas que se caracterizam, no cenário atual do ensino superior, como desafios emergentes, cujos impactos podem ser aferidos na permanência e no sucesso acadêmico, nas relações entre professores e estudantes, e nos modos de ensinar e de aprender na universidade. Neste Caderno, o Bloco está representado pelos artigos do Professor Thiago Sá, da UNIFAL-MG, referente à formação **“A democratização do acesso ao ensino superior e seus efeitos”**, e pelo artigo do Professor John Sharp, da Universidade de Lincoln, Reino Unido, com colaboração de Mayara M. Matos e Professor Gustavo A. Valdivieso, ambos da UNIFAL-MG, na formação **“Academic boredom and student engagement”**.

Finalmente, o Bloco 4 tratou das **Estratégias para enfrentamento dos desafios emergentes no Ensino Superior**. Uma vez que se refletiu sobre alguns dos desafios atuais do ensino superior, o bloco se propôs apresentar experiências, estratégias e concepções teóricas que representam alternativas ao planejamento curricular e didático-pedagógico, face a tais desafios. A partir de uma abordagem não prescritiva, as atividades se caracterizaram como um modo de introdução a diferentes fundamentações e propostas que, se verificada adequação à realidade de cada campo, poderiam auxiliar as decisões docentes em torno da prática pedagógica. Os artigos da Professora Josie Torres, da UNIFAL-MG, referente a formação **“Como aprendem os alunos do ensino superior? Contribuições da Neurociência para a aprendizagem”**, da Professora Soely Polydoro, da Unicamp, sobre a formação **“Como aprendem os alunos do ensino superior? Contribuições da Autorregulação da aprendizagem”**, e da Professora Debora Felicio, também da UNIFAL-MG, relativo à formação **“Desenho Universal para a aprendizagem: uma proposta de orientação dos planejamentos do ensino, da aprendizagem e da avaliação”**.

Do mesmo modo que se deu o encerramento do Plano de Formação do PRODOC 2021, este Caderno se encerra com o artigo do Professor Richard Felder, da Universidade da Carolina do Norte, Estados Unidos. A partir de seu *best seller* **Teaching and Learning STEM: a practical guide**, o Professor Felder apresenta a abordagem da formação **“Algumas coisas que a ciência cognitiva nos ensina sobre o ensino eficaz”**, em que a partir de estudos das últimas três a quatro décadas, retoma achados de cientistas cognitivos sobre o processo de aprendizagem, ou seja, o

que acontece no cérebro quando aprendemos algo e quais métodos e condições de instrução promovem a aprendizagem.

Nós, que trabalhamos no cotidiano com a formação didático-pedagógica docente em todas as suas múltiplas dimensões, esperamos que esse Caderno amplie o alcance da formação, significando um outro espaço de formação a partir de uma leitura agradável e produtora.

Poços de Caldas, junho de 2022
Amanda Rezende Costa Xavier

PARTILHANDO EXPERIÊNCIAS SOBRE O PROCESSO AVALIATIVO NO ERE: CONSTRUINDO CONHECIMENTOS A PARTIR DAS REFLEXÕES SOBRE A PRÁTICA¹

Professor Dr. Angelo Luiz Cortelazzo²

Há um ano, tivemos um primeiro bloco de discussões sobre a dimensão didático-pedagógica na transição do ensino presencial para o ensino remoto emergencial como consequência da pandemia do COVID-19, cujas reflexões foram compiladas em publicação da UNIFAL-MG (XAVIER; OLIVEIRA; RIBEIRO, 2021). Esta segunda parte do processo, visa discutir as dificuldades encontradas no período que se seguiu, como consequência desse primeiro período para a formação dos docentes da Instituição. Nesse contexto, a Professora Carlinda Leite, da Universidade do Porto novamente nos trouxe reflexões importantíssimas e que resumem com competência a situação vivida pela universidade de forma geral nesse período.

Ao retomar o que foi apresentado anteriormente, temos a ideia de possibilitar que as experiências desse período possam ser socializadas e, com isso, retroalimentar as ações para essa nova postura pedagógica que terá reflexos mesmo após a pandemia e poderá formar um círculo virtuoso de desenvolvimento processual na formação constante de cada um de nós. Por isso, antes de discutirmos as dificuldades encontradas, vamos recordar os pontos principais da nossa abordagem de um ano atrás para que, nessa perspectiva de ações, possamos levantar os problemas enfrentados e, com isso, rediscutirmos cada um dos pontos relevantes que serão citados.

¹ Texto transcrito e adaptado da formação no Programa Permanente de Desenvolvimento Profissional e Formação Pedagógica Docente (PRODOC), realizada em 07/06/2021 e 16/06/2021.

Disponível em:

<https://www.youtube.com/watch?v=wknpl70vMJw&list=PLGc3Vgx0PswTChE9qdPMasjpAbVhTUnYw&index=1>

https://www.youtube.com/watch?v=yPyL_AxGAag&list=PLGc3Vgx0PswTChE9qdPMasjpAbVhTUnYw&index=2

² UNICAMP

Podemos iniciar com a reapresentação de algumas ideias, lembrando que a avaliação não pode levar em conta apenas o conteúdo, mas ela tem que se preocupar, também, com o comportamento e, assim, deixar completos os seus dois campos de análise: o dos conteúdos, mais formal e que normalmente utiliza um instrumento previamente elaborado; e o dos valores, atitudes, comportamentos, inclusive éticos, como lembrou a Professora Carlinda. Apesar disso, nosso sistema escolar está muito arraigado à cultura da nota, e isso é estimulado nas instituições de diferentes maneiras, de modo a, muitas vezes, privilegiar apenas o conhecimento ou a parte formal da avaliação. Somos capazes de estabelecer premiação para os melhores alunos e calculamos isso pela média aritmética ou ponderada das suas notas nas disciplinas que realizou; concedemos bolsas de monitoria, estágios, matrícula preferencial, iniciação científica sob o mesmo critério e, num sistema onde não apenas a nota é arbitrária, mas que não tem uma padronização mais regular e científica, uma nota maior pode depender muito mais dos critérios estabelecidos pelo(a) docente do que propriamente retratar maior ou menor aprendizagem, já que turmas diferentes, docentes diferentes, instrumentos de avaliação diferentes e critérios diferentes podem contribuir para que haja essa distorção.

Então, é importante que a gente desconstrua um pouco essa ideia de uma avaliação meramente classificatória e conteudista, já que o resultado dela tem que contribuir e, ao mesmo tempo, refletir a aprendizagem e não servir apenas para uma classificação e ranqueamento arbitrários que medem o desempenho naquele momento e com determinado instrumento.

Há um ano³ foram mostrados alguns exemplos de avaliações

³ A formação completa de 2020 pode ser acessada na playlist do Prodoc UNIFAL-MG, disponível em: <https://www.youtube.com/playlistlist=PLGc3Vgx0PswTChE9qdPMasjpAbVhTUuYw>

formativas ou processuais, lembrando que aqueles conceitos de baixa complexidade ou questões mais objetivas podem ser resolvidos nas próprias atividades síncronas e os mais complexos e abstratos, em atividades assíncronas. Também salientamos que é melhor ser dada preferência a aplicativos que possam realizar a correção das tarefas, gerar relatórios, gráficos e análises sobre o desempenho, de modo que nos ajude a interpretar o seu significado, muitas vezes contribuindo para uma segunda abordagem diferenciada dos pontos de maior dificuldade. Um dos exemplos destacados foi a metodologia da sala de aula invertida, de modo que após os estudos em casa podíamos aplicar avaliações objetivas dos conceitos que os estudantes deveriam dominar e, assim, conseguirmos entender os pontos mais fracos e abordá-los em sala de maneira mais aprofundada, detalhada ou com outras técnicas ainda não usadas para a sua compreensão. Também discutimos a importância de uma segunda avaliação conceitual depois da aula, permitindo aferir o quanto ela pôde contribuir para o esclarecimento do tema tratado, deixando para a aula ou encontro seguinte a abordagem de eventuais pontos ainda sem domínio.

Outra abordagem importante foi a da avaliação diagnóstica, especialmente no ensino remoto, onde temos cada vez menos contato direto com o aluno que, em sala de aula, pode se expressar ou externar por algum gesto ou olhar as suas dificuldades. Um fato que confirma isso é o de que um professor mais experiente sai de suas aulas com uma percepção quase sempre correta sobre a aprendizagem dos estudantes, sobre a sensação da clareza que teve a sua abordagem no tratamento do tema. No ensino remoto isso não ocorre, o que aumenta a importância das avaliações processuais e diagnósticas. Com elas, podemos formar grupos com estudantes de diferentes performances e, pelo menos em tese, permitir que a

troca mais aberta de informações entre eles tenha um papel positivo na melhoria da aprendizagem. Na ocasião foi dado o exemplo de utilização dessa técnica para a formação de grupos mais heterogêneos, que possam se aproveitar dessa diferença de base para que todos se desenvolvam mais e melhor. Foi citado ainda o método dos trezentos, utilizado pelo Professor Ricardo Fragelli da Universidade de Brasília e que tem obtido resultados excelentes com esse tipo de ação (FRAGELLI, 2018).

Também lembramos da possibilidade de aproveitar o momento da discussão da prova para permitir que o próprio aluno faça a correção de sua avaliação, pois conseguindo corrigir os erros e entender os critérios, poderia completar sua aprendizagem no tema. Foram citados procedimentos semelhantes utilizados para turmas de alunos de graduação ou de pós-graduação que, após uma correção prévia do professor, realizavam eles próprios seu processo corretivo, tendo havido a discussão e entendimento total do conteúdo pedido. Com isso, normalmente, chegava-se a avaliações numericamente mais rigorosas por parte dos estudantes e, no caso de alguma impropriedade, o professor teria sua correção prévia para uma nova discussão que pudesse corresponder a uma revisão de notas, ou seja, não se restringe à conferência da correção sem obrigatoriamente contribuir com o aprendizado. Além disso, foi lembrado que, no ensino remoto, trabalhos e arquivos entregues podem ser checados com relação ao plágio, o que nem sempre é possível em uma avaliação escrita tradicional, já que se ela não prevê consulta, não há como afirmar o plágio a partir de frases colocadas pelos alunos, ainda que tenham sido copiadas ou decoradas de algum texto já existente.

Finalmente, foi discutida a vantagem de se escolher e utilizar um projeto integrador, que pode se originar da escolha genérica de um

assunto, ou de um desafio e, a partir da escolha de temática ou problema específico, pelos grupos formados, haver o desenvolvimento do projeto, acompanhado pelo(s) professor(es) envolvido(s) e, na metade do período letivo, seu esboço e planejamento serem apresentados para uma primeira discussão, com a incorporação das sugestões e realização do projeto ao longo da segunda metade do período, terminando com nova apresentação e avaliação de todos os envolvidos (professores, estudantes do grupo e de outros grupos da turma e uma autoavaliação de cada estudante).

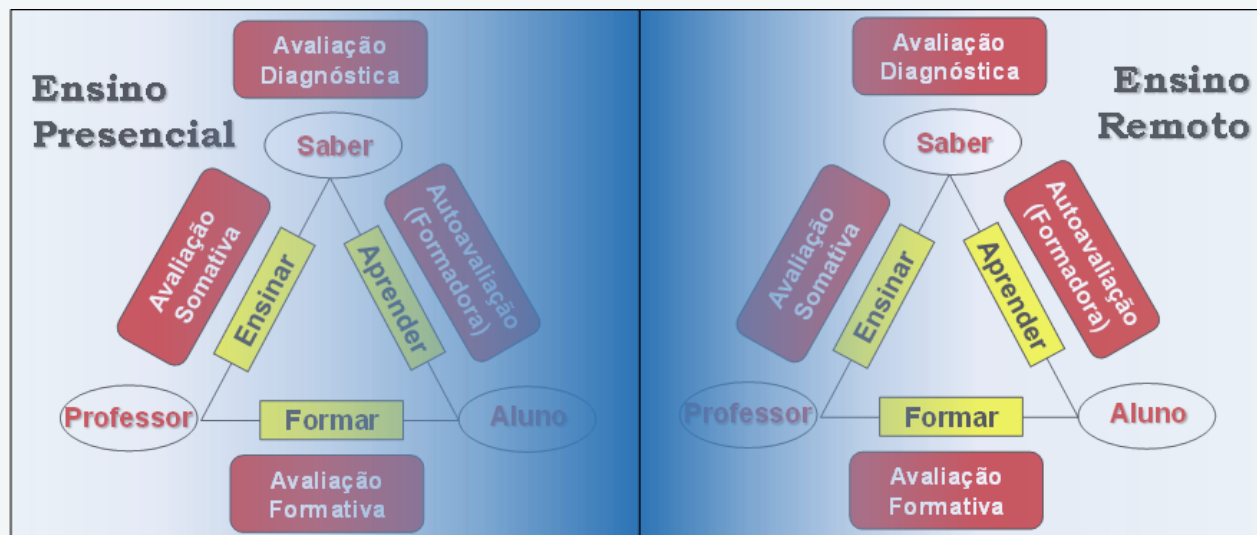
Muitas outras formas de avaliação e acompanhamento do processo de aprendizagem foram apresentadas e discutidas, como a realização de portfólios reflexivos, individualmente ou em grupo, especialmente importantes para que sejam realizadas avaliações pelos pares (outros(as) estudantes), inclusive em portfólios que não tiveram participação, gerando discussão e, com isso, mais aprendizagem.

Finalmente, discutimos a lógica do triângulo pedagógico proposto por Houssaye (2014) e a importância do tipo de abordagem que se pretende imprimir às atividades curriculares, lembrando que se a ideia é lecionar, as avaliações somativas podem ser eficientes e servir como parâmetro do desenvolvimento da atividade, já que a preocupação com o ensino termina quando ele foi ministrado e a avaliação tem um papel secundário, apenas para servir como parâmetro para a continuidade dos estudos, ou sua repetição em outra oportunidade. Foi discutida a importância da avaliação processual quando o professor se preocupa com a formação do aluno e, mais do que isso, da autoavaliação ou avaliação formadora quando o aluno adquire a consciência do próprio aprendizado. Assim, as relações de avaliação, agora nos processos presenciais e

remotos, também podem diferir a partir da análise do triângulo pedagógico proposto nos anos 1980 por Houssaye (2014) e adaptado e discutido por Cortelazzo (2020; 2021) na primeira parte da Formação Pedagógica.

Em resumo, se por um lado nas atividades presenciais uma avaliação somativa pode ter importância maior, ao lado de avaliações formativas e diagnósticas em menor grau, já que o professor interage presencialmente e no mesmo espaço com os alunos, possibilitando que haja uma percepção da aprendizagem, no ensino remoto, ainda que em atividades síncronas, isso não ocorre. Assim, no ensino remoto, essa importância se desloca para as avaliações formadoras, mas, também, se mostram de grande relevância as avaliações formativas e diagnósticas, deixando às avaliações somativas um papel secundário ou uma importância relativa menor, conforme esquematizado na Figura 1, a seguir.

Figura 1 - Diferentes densidades na importância e uso das avaliações somativas, formativas, formadoras e diagnósticas no ensino presencial e remoto, com um gradiente de importância que aumenta da cor mais escura para a mais clara.



Fonte: Elaborado pelo autor, a partir do triângulo pedagógico de Houssaye (2014).

Obviamente, essa relação no ensino remoto aumenta a responsabilidade do aluno com seu próprio aprendizado e, deste modo, serão exigidas metodologias diferenciadas e mais ativas do que aquelas normalmente usadas em aulas expositivas.

Em outras palavras, pode-se afirmar que quanto maiores forem as oportunidades, momentos e diversidade de avaliações maior será a chance de termos uma consistência maior do processo como um todo e uma maior probabilidade dele retratar o aprendizado obtido. E essa é uma das vantagens dos projetos, que vão mostrar aos estudantes suas próprias limitações, inclusive de conhecimento, para o desenvolvimento do tema proposto. Deste modo, avaliações processuais, individuais e em grupo, autoavaliação, avaliação pelos pares, avaliação do grupo para si mesmo e para os demais grupos, portfólios, podem compor a nota final juntamente com uma ou mais avaliações somativas.

Também foram levantadas algumas hipóteses para que a discussão leve a um resultado que retrate o real e não o desejado pelo estudante/grupo. Por exemplo, um trabalho pode ter falhas e não merecer o conceito ou nota máximos, mas pode ter havido no grupo, algum componente que mereça esse conceito, enquanto outros, estão abaixo da média do resultado apresentado. Assim, o(a) docente pode atribuir uma nota e entregá-la como um múltiplo do número de alunos do grupo (por exemplo, uma nota 8 para um grupo com 5 alunos, origina $8 \times 5 = 40$) e o próprio grupo distribuir esses pontos entre seus componentes, de modo que não obrigatoriamente, após a discussão, todos obtenham a mesma nota. Essa prática pode também influenciar a avaliação pelos pares e a própria autoavaliação dos estudantes.

Até que essas práticas avaliativas sejam melhor compreendidas e

incorporadas, elas podem ter peso relativo menor e irem, gradativamente, aumentando essa participação na composição final da nota já que, a rigor, só a autoavaliação pode refletir o processo de aprendizagem, desde que realizada com a plena consciência da abrangência desse processo como um todo.

Uma vez revisados os principais conceitos e abordagens da primeira formação, há um ano atrás, é importante que agora haja uma discussão sobre os problemas enfrentados no dia-a-dia da atividade remota realizada ao longo de 2020 e 2021. Assim, essas reflexões até aqui construídas levaram a algumas questões que se referem a dilemas vivenciados pelos professores, nessa dimensão da avaliação.

Revela-se uma reflexão sobre o fato de que "com a disponibilidade de variadas plataformas de ensino e a possibilidade de se encontrar na Internet tanto o conteúdo das Unidades Curriculares (ensino) como a solução de exercícios e problemas (avaliação), fica cada vez mais voltado para o discente uma autoanálise (ou a responsabilidade) do quanto ele aprendeu para sua formação" (Docente 1, Formação Pedagógica PRODOC, 2021). Ela é absolutamente verdadeira, mas não apenas para o ensino remoto, mas para qualquer ensino, seja ele presencial ou remoto. Os conteúdos estão disponíveis, as soluções também e, com isso, a responsabilidade fica cada vez mais com o aluno. Eu colocaria apenas mais um ponto, isto é, a orientação sobre a qualidade do que está disponível continua sendo de quem domina esses conteúdos e a solução dos problemas: **o professor**. É o professor quem vai partilhar e orientar o aluno sobre o que este vai aprender. Essa lógica vai estar cada vez mais presente, para qualquer forma ou modalidade de ensino, seja ela presencial, remota, híbrida ou a distância. Há, ainda, o entendimento de que "existem questões

éticas, psicológicas e sociais que vão além das questões puramente pedagógicas” (Docente 2, Formação Pedagógica PRODOC, 2021), o que é, novamente, perfeito e verdadeiro, mas que, novamente, reforça o papel orientador do professor nesse cenário.

Aí, surgem as duas questões propostas: a) “Como a pedagogia trabalha com essas dependências no contexto do processo ensino aprendizagem, principalmente ao se lidar com uma geração “floco de neve” vivendo em uma sociedade de consumo?” (Docente 1, Formação Pedagógica PRODOC, 2021); e b) “a tecnologia favorece, mas muitos professores ainda não sabem utilizá-la e este é um grande problema. Isso significa que os cursos de formação são essenciais?” (Docente 2, Formação Pedagógica PRODOC, 2021).

A resposta à primeira questão, na verdade, não é única, e passa por algumas características que vêm sendo trabalhadas com relação às gerações. Prefiro utilizar classificações mais comumente aceitas, e uma delas, idealizada por Glass (2007), classifica como “*baby boomers*” a geração formada pelos nascidos após a segunda guerra mundial e, portanto, a partir de 1945 e se estende até os anos 1960, em referência à explosão de nascimentos no pós-guerra e que, hoje, têm mais de 60 anos. Em seguida, vem a chamada geração X, hoje com 40 a 60 anos mais ou menos, seguindo-se os “*Millennials*”, de 25 a 39 anos ou geração Y, como referência aos nascimentos no final do milênio, a partir dos anos 1980. Finalmente, para alguns, a geração Z, dos nascidos na virada do milênio e início do século XXI, com menos de 24 anos e mais de 11 anos, pois, a partir de 2010, há classificações que denominam de α (alfa) aqueles que seriam efetivamente os nascidos na era da conectividade, após a invenção dos *smartphones* e com toda essa “nova” tecnologia de informação e comunicação já existente. Na verdade, muito mais do que apenas a pedagogia, muitas áreas se

debruçam para determinar características e comportamentos geracionais, já que serão elas que irão definir comportamentos sociais e de consumo que movem a economia mundial.

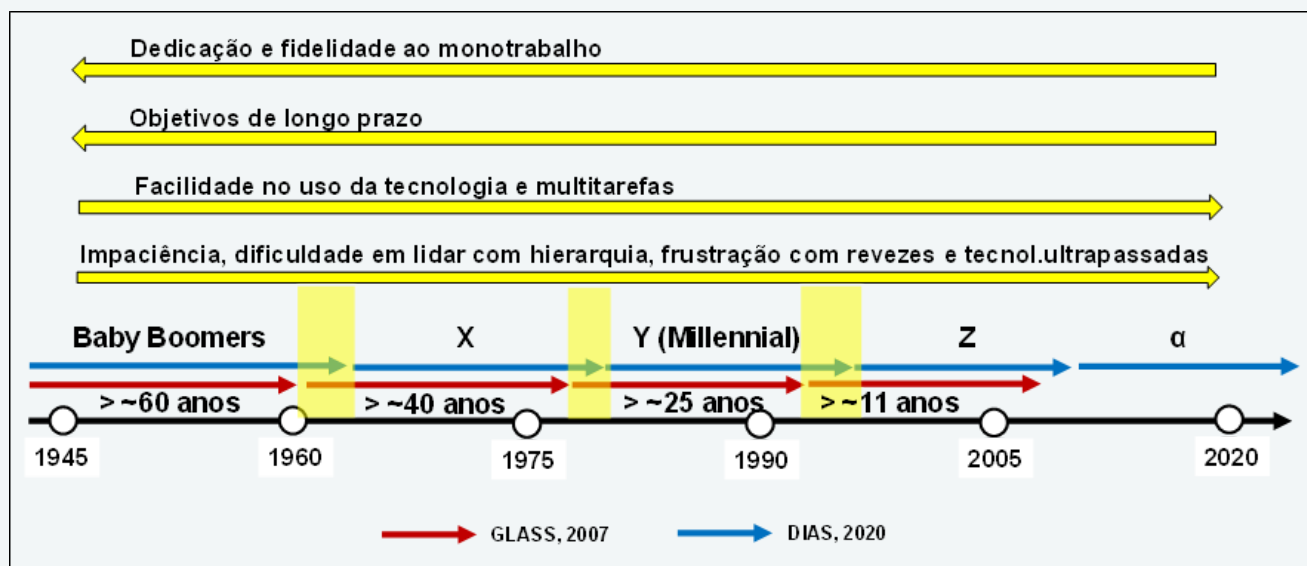
Há várias outras classificações mas parece que as gerações de “*baby boomers*”, X, Y e Z são consensuais e apresentam algumas características que são consideradas marcantes para cada uma. O guia do estudante dá exemplos aos nascidos nesses períodos para ilustrar um pouco essas características e, dentre elas, a fidelidade ao monotrabalho e objetivos de longo prazo são considerados marcantes para os “*baby boomers*”, também chamados de trabalhadores compulsivos, o que vai sendo perdido nas gerações mais novas. Seus filhos, da geração X, decepcionados com o rigor desses comportamentos que não gerou bem-estar proporcional, são sonhadores e realizaram movimentos sociais de rebeldia, destacando os hippies dos anos 60 e 70. O sonho e atenção exagerada à prole leva a uma marca que muitos consideram egoísmo, comodismo e dificuldade de lidar com problemas da geração Y, que também é tratada, meio pejorativamente, como “flocos de neve”, por uma alienação que leva a um gradual aumento de preocupações ecológicas, o que aumenta na geração Z e, para alguns, atinge graus enormes na geração alfa. Os problemas vão sendo resolvidos cada vez mais fora do âmbito familiar, com colegas, e aumenta o contato e a facilidade com o uso da tecnologia e a característica de ser multitarefas, com uma impaciência crescente para tratar com hierarquia e uma frustração rápida com os reveses e com tecnologias ultrapassadas a partir dos “*Millennials*”, que, por isso, também são taxados por alguns como “mimados” e egoístas, conforme já citado.

Nossos alunos são, em sua maioria, da geração Z e quero crer que a maioria dos professores universitários se concentra na geração X,

apesar de alguns de nós sermos da geração “*baby boomers*” e, os mais jovens, da geração Y. De todo o modo, não somos da mesma geração que nossos alunos e essa diferença pode levar a boa parte dos conflitos que acabamos tendo no nosso relacionamento com eles, a partir das características que estão esquematizadas na Figura 2.

Há vários trabalhos que abordam essas diferenças, conflitos e comportamentos, que definem ações para o estabelecimento de políticas sociais, econômicas, lazer etc., e sugere-se a leitura da dissertação de mestrado de Gomes (2016) sobre o assunto.

Figura 2 - Classificação das gerações e principais características, segundo trabalho de Glass (2007) ou Dias (2020).



Fonte: Elaborado pelo autor a partir das referências citadas.

É nesse contexto que entra a resposta à segunda questão, sobre a importância que têm os cursos de capacitação para compreender e saber lidar com essas diferenças e, principalmente, com as novas tecnologias. Infelizmente, em alguns locais, têm havido um exagero dessas ações, com a repetição de “webinars” e oficinas, ainda que com pessoas diferentes, mas com abordagem muitas vezes teórica e que terminam quando acreditamos que deveriam começar. Isso acaba gerando um desinteresse ou uma saturação de encontros que pouco trazem de novo e que, muitas vezes, apenas servem para acúmulo de pontos para promoção e, assim, a lista de presença tem maior importância que o conteúdo discutido.

Continuando, uma terceira pergunta foi sobre como fica toda essa situação da avaliação já que, “no cenário atual, os adolescentes/jovens possuem responsabilidades/interesse no processo de aprendizado e há o questionamento se eles estariam preparados para desempenhar esse papel de maneira satisfatória” (Docente 3, Formação Pedagógica PRODOC, 2021). Também se questiona como fazer a sua avaliação de maneira a permitir o seu empoderamento. A resposta é complexa e é esse efetivamente o maior desafio do ensino remoto. Afinal, se tornamos o aluno o protagonista e o responsável pelo seu próprio aprendizado, sem o paternalismo normalmente presente quando fornecemos todo o conteúdo detalhado e “cobramos” nas provas apenas aquilo que “foi dado e discutido em sala”, substituímos essa postura, por uma outra, voltada para a orientação. Com isso, a responsabilidade pelo processo passa também a ser do aluno e, agora, é apenas compartilhada com o professor, que orienta, por exemplo, onde encontrar informações mais confiáveis na rede; onde pesquisar. Com isso, geramos amadurecimento e empoderamento dos estudantes. Além disso, pensando na possibilidade de existir imaturidade, ou falta de responsabilidade, ou lisura por parte do aluno ao longo dessas atividades, caso tenha que realizar algum

projeto, ou o trabalho de conclusão do curso antes de se formar, perceber-se-á essas lacunas na sua formação causadas por ele próprio, e ele mesmo deverá supri-las de modo a conseguir desenvolver o projeto e recuperar os conteúdos e conhecimentos que não foi capaz de obter no momento em que deveria ter feito isso.

Essas respostas fazem retomar uma tabela apresentada pela Professora Carlinda Leite, com base no trabalho de Earl e Katz (2006) e que nos traz muita informação interessante e a possibilidade de reflexão sobre o momento que vivemos e a avaliação que realizamos.

Figura 3 - Estrutura de planejamento da avaliação da aprendizagem, com base em Earl e Katz (2006).

Uma estrutura de planejamento da Avaliação de Aprendizagens, com base em Earl e Katz (2006, p. 65)			
Fins	Avaliação <i>para a</i> Aprendizagem	Avaliação <i>como</i> Aprendizagem	Avaliação <i>da</i> Aprendizagem
Avaliar para quê?	para permitir que professores e alunos determinem as próximas etapas no avanço da aprendizagem	para orientar e criar oportunidades para que cada aluno monitore e reflita criticamente sobre o seu aprendizado e identifique as próximas etapas do processo de aprendizagem	para certificar ou informar grupos de interessados sobre o desempenho do aluno em relação aos fins e objetivos de aprendizagem do currículo
Avaliar o quê?	o progresso de cada aluno, as dificuldades e as necessidades de novas aprendizagens	o que cada aluno está a pensar sobre a sua aprendizagem, quais as estratégias que ele usa para apoiar ou desafiar essa aprendizagem e os mecanismos que ele usa para ajustar e avançar na sua aprendizagem	até que ponto os alunos podem aplicar os principais conceitos, conhecimentos, capacidades e atitudes relacionadas com os resultados curriculares
Usar a informação	<ul style="list-style-type: none"> - dar a cada aluno um retorno (<i>feedback</i>) descritivo e preciso para promover a sua aprendizagem - diferenciar o ensino ao verificar continuamente onde cada aluno está em relação aos resultados curriculares 	<ul style="list-style-type: none"> - dar a cada aluno um retorno (<i>feedback</i>) descritivo e preciso que o ajudará a desenvolver hábitos de aprendizagem independentes - fazer com que cada aluno se concentre na tarefa e na sua aprendizagem (e não em obter a resposta certa) - dar a cada aluno ideias para ajustar, repensar e articular a sua aprendizagem - criar condições para que professor e aluno discutam alternativas - estudantes relatam sobre a sua aprendizagem 	<ul style="list-style-type: none"> - indicar o nível de aprendizagem de cada aluno - dar a base para discussões sobre a situação atual ou para suportar a melhoria - relatar informações justas, precisas e detalhadas que podem ser usadas para decidir as próximas etapas na aprendizagem do aluno

Fonte: Tabela apresentada pela Professora Carlinda Leite, Formação Pedagógica PRODOC 2021, baseada em Earl e Katz (2006, p.65).

A figura mostra que dependendo da finalidade da avaliação, ela terá características diferentes. A primeira abordagem é a da Avaliação **para** a Aprendizagem e a primeira pergunta se refere à sua finalidade: Avaliar para quê? Nesse caso, avalia-se para permitir que os envolvidos determinem as próximas etapas no seu avanço e é o que temos discutido desde a formação pedagógica anterior. E avaliar o quê? O progresso, as dificuldades, as necessidades de cada aluno, para que isso auxilie na própria condução da aprendizagem e, com isso, possamos reprogramar outras atividades para a informação e para formação do aluno, quer dizer, essa avaliação para a aprendizagem possibilita que percebamos e possamos personalizar os processos de aprendizagem, visando não apenas ela em si, mas a recuperação daqueles alunos que são um pouco mais lentos. Essa personalização é fantástica, porque nos leva à verdadeira inclusão, ou seja, queremos incluir todos os alunos na aprendizagem, e se não houver essa inclusão total não ensinamos a todos; discriminamos ou deixamos de fora alguns alunos que também deveriam ter aprendido, o que pode ser percebido e trabalhado. Normalmente, isso é esquecido, já que se trabalha com a média da turma, de modo que os mais lentos ou correm atrás do prejuízo ou reprovam, e os mais rápidos devem aguardar que a média os atinja para poderem também avançar.

A segunda coluna da Figura 3 trata da avaliação usada **como** Aprendizagem, ou seja, espera-se que ela oriente e crie oportunidades para o aluno monitorar atalhos e refletir sobre a própria aprendizagem, e que estratégias ele usa para que ela ocorra, de modo a poder ajustar e avançar no próprio processo. Assim, se ele conseguir avaliar como ocorre a aprendizagem, ele vai conseguir moldar esse “como” de maneira a torná-lo mais eficiente para a aprendizagem onde ele é o protagonista, para a sua informação, a fim de desenvolver hábitos independentes de aprendizagem e, com isso, deixar de focar apenas a nota e se

concentrar no processo. Isso contribui para que haja uma desconstrução da nota, que refletirá a eficiência do processo desenvolvido em que houve a aprendizagem, melhorando sua percepção e contribuindo para seu amadurecimento, o que pode ser ajudado com processos mais frequentes de autoavaliação e discussão de alternativas que melhorem a própria aprendizagem.

Por fim, a última coluna na Figura 3 trata da avaliação da aprendizagem, que visa certificar ou informar sobre a relação do desempenho do aluno com relação à sua formação ao longo daquela atividade curricular. Mostra, ainda, até que ponto o aluno pode aplicar os principais conceitos, conhecimentos, capacidades e atitudes relacionadas com objetivos que foram propostos na disciplina, na atividade curricular. E é importante que isso esteja consolidado ou efetivamente apropriado pelo aluno, para que a informação seja procedente. De certa forma, essa etapa é originada não apenas, mas, também, pela somatória das avaliações anteriores, já que é a certificação que permite o avanço e ela pode ser decorrente da análise da aprendizagem em si, e do processo que a originou, levando a essa terceira etapa que compõe o conjunto de todo o desenvolvimento requerido. Nesse sentido, a despeito das críticas que recebe enquanto uma avaliação de desempenho, o ENADE⁴ contribui como uma das formas de mostrar se houve a efetiva apropriação do conhecimento e dos processos que levaram ao domínio para a sua mobilização em situações diferentes, mas concretas e significativas. Também consegue diferenciar aquele estudante que se especializa na realização das avaliações de conteúdos e conceitos apenas a partir do estudo de véspera, o que, na verdade, não representa obrigatoriamente a existência de uma aprendizagem, apesar de a nota obtida poder ser elevada.

⁴ ENADE: Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes. Avalia o rendimento dos concluintes dos cursos de graduação em relação aos conteúdos programáticos dos PPC. Fonte: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/avaliacao-e-exames-educacionais/enade>

Essas considerações são mais percebidas no ensino presencial, e têm maior dificuldade e fragilidade no ensino remoto, especialmente se mais calcadas apenas em atividades de avaliações somativas, ainda que frequentes. Por isso, nesse ponto, podem ser colocadas duas outras metodologias para o desenvolvimento de atividades assíncronas: os trabalhos em grupo ou em times, que têm sido muito importantes para a discussão do conteúdo teórico apresentado, antecedendo a avaliação e, principalmente, possibilitando o uso de avaliação entre os estudantes (avaliação entre pares) e a autoavaliação, prática muito importante, mas que não pode ser feita sem que haja uma orientação ou direcionamento do que se pretende alcançar. Pedir que o aluno se atribua uma nota em uma escala arbitrária qualquer (0 a 10, 1 a 5, A a E etc.) não contribui, por si só, com essa tomada de consciência e amadurecimento com relação ao próprio aprendizado. É necessário o estabelecimento de alguns parâmetros para facilitar a sua reflexão prévia antes da atribuição de um conceito ou nota. É necessário, sobretudo, que esses parâmetros estejam bem assimilados por todos, evitando que haja uma multiplicidade de entendimentos, que tornem esse exercício cada vez mais importante, contribuindo para que as reflexões mostradas na Figura 3 possam nortear as ações. Perguntas como: “Eu cumpri com todas as atividades do grupo que me foram atribuídas? Contribuí para essa atribuição? Quanto eu contribuí para o resultado final? Eu agi de forma colaborativa, atenciosa, educada? Eu fui membro do grupo efetivamente, ou agi isoladamente? Fui eu quem mais contribuiu para os resultados?”, fazem com que as avaliações proporcionem uma ideia mais global das atividades realizadas junto ao grupo e isso também deve ser levado em conta ao avaliar os demais colegas participantes. Para tanto, outras perguntas são importantes: “O colega participou das atividades? Quanto ele contribuiu para o resultado final? Ele agiu de forma colaborativa, atenciosa, educada?” As diferenças nas avaliações dos estudantes é que levarão a uma reflexão e

amadurecimento do processo e, antes de representarem incoerência, representam diversidade, mesmo quando são estabelecidos parâmetros balizadores para o trabalho e, por isso, a importância dessa fase que precede a avaliação conforme citado acima.

Além dessas avaliações, se houver uma exposição dos resultados de cada grupo, poderá ocorrer, ainda, a avaliação do trabalho de um grupo pelos demais, ou seja, “qual foi o resultado da apresentação dos resultados pelo grupo? Houve clareza? Consegui perceber a importância do trabalho? Os resultados foram coerentes com os objetivos do trabalho? A exposição prendeu minha atenção? Foram usados recursos tecnológicos que contribuíram para o entendimento do tema? Que nota global eu daria para esse grupo? Comparativamente aos demais, foi o que mais gostei?”. E assim por diante, pode-se construir novas perguntas, de modo a enriquecer o rol de questões que vão levar a uma maior consistência da nota resultante.

Na figura 4 é mostrado um exercício rápido para sinalizar alguns pontos que podem fazer parte da autoavaliação do estudante em uma disciplina qualquer, com o objetivo único de lembrar que a diversidade de questões pode auxiliar na compilação dos dados e na determinação da coerência no preenchimento das respostas. Nela pode ser visualizado um conjunto de questões que vão indicar a percepção que o estudante teve de sua aprendizagem naquela atividade, um outro onde avalia seus esforços para a aprendizagem, sua motivação, e, finalmente, um último em que avalia a aprendizagem em si como um todo, correspondendo às três colunas descritas na Figura 3. Na escala arbitrária proposta foi usada a escala Likert par, onde não se tem a opção de neutralidade como é mais comum ocorrer, especialmente quando se faz uma pesquisa de mercado ou de algum bem de consumo, em que a

neutralidade tem um sentido importante. Aqui, a ideia é a de que o aluno decida se a atividade foi pouco, razoavelmente ou muito positiva ou negativa. Ele precisa se posicionar pois é difícil pensar na possibilidade de não ter havido contribuição e isso ser encarado como algo neutro. Se não houve contribuição alguma, a atividade curricular foi muito negativa e é preciso descobrir o(s) motivo(s) pelo(s) qual(is) isso possa ter ocorrido e, nesse caso, a neutralidade pode camuflar ou diminuir a possibilidade dessa análise ser realizada.

Figura 4 - Exercício sobre questões a serem respondidas na autoavaliação de uma disciplina, tema ou assunto abordado para ilustrar algumas possibilidades, com escala Likert par.

Autoavaliação de: Aluno x								
Meu esforço para acompanhar a disciplina foi:	nenhum	0	1	2	3	4	5	enorme
Com relação ao que foi abordado, consegui aprender	nada	0	1	2	3	4	5	tudo
Minha dificuldade para uso da plataforma/ferramentas/atividades	total	0	1	2	3	4	5	nenhuma
Minha participação nas atividades propostas foi	nenhuma	0	1	2	3	4	5	total
Assuntos tratados são importantíssimos para minha formação	talvez	0	1	2	3	4	5	certamente
Complementei os assuntos com consultas na internet	nunca	0	1	2	3	4	5	sempre
Com relação às atividades síncronas, participei de	nenhuma	0	1	2	3	4	5	todas
Meu desempenho global na disciplina pode ser considerado	pífio	0	1	2	3	4	5	excelente
Complementei os assuntos consultando a bibliografia recomendada	nunca	0	1	2	3	4	5	sempre
Depois de fazer a disciplina, consigo aprofundar os temas abordados	talvez	0	1	2	3	4	5	certamente
Minha nota referente ao esforço e interesse é	zero	0	1	2	3	4	5	dez
Minha nota referente à aprendizagem é	zero	0	1	2	3	4	5	dez
A nota que eu acho que tiraria em uma prova sobre o assunto é	zero	0	1	2	3	4	5	dez
A nota que me atribuo pelo conjunto de todas as atividades é	zero	0	1	2	3	4	5	dez

Fonte: Elaborado pelo autor.

Há questões que não fazem parte da avaliação em si, mas servem como indícios da coerência e merecem consideração total, como, por exemplo, a dificuldade para uso da plataforma pode ter afetado a aprendizagem e isso é importante aferir. Do mesmo modo, se houve muito esforço para acompanhar a disciplina e a nota

atribuída ao esforço for pequena, há incoerência que pode ser checada, também, em outras questões que guardam relação. Nesses casos de incoerência, uma conversa com o estudante pode esclarecer o problema ou fazer com que haja alteração na avaliação realizada.

Um outro problema recorrente é a falta de tempo que deve ser dispendido para a realização das avaliações e isso pode ser minimizado aplicando o mesmo conceito de rotação de estações do ensino híbrido, mas agora envolvendo os processos avaliativos. Enquanto uma parte da turma pode estar realizando a autoavaliação, outra parte pode estar realizando a avaliação dos pares pelos grupos e uma terceira, uma conversa com o(a) docente, em uma rápida e genérica prova oral. Questões bem abertas por alguns minutos podem ser suficientes para que se tenha uma avaliação de cada estudante e essa avaliação se somará às demais para compor a nota final daquela atividade ou disciplina. É importante pensar, entretanto, que uma avaliação ruim deve possibilitar um período de recuperação, de modo que esse aluno volte a ser incluído no acesso aos novos temas tratados e não se crie um círculo vicioso que o leve ao revés total.

O uso de portfólios também já citado, ainda que seja para organizar as tarefas e atividades do(s) estudante(s), podem ser de extrema valia para um processo avaliativo mais rico e diversificado, especialmente se isso for feito em grupo e de forma reflexiva, com divisão de tarefas e análise periódica do percurso.

Algumas considerações finais sobre as atividades remotas estão na angústia de muitos de nós com relação ao fato de não conseguirmos, muitas vezes, ter a percepção de que o aluno está participando. É comum que as câmaras estejam desligadas e muitos de nós têm a impressão de estar falando para o vento, ou o vácuo.

A gravação das atividades permite que os estudantes a acessem em outros horários e locais, fazendo com que essa preocupação perca um pouco da sua importância. Afinal, mesmo nas atividades presenciais, estar presente não significa necessariamente que o estudante esteja participando, ou mentalmente presente. No ensino remoto, há a vantagem de ele poder fazer uma segunda visualização depois, ou parar o vídeo e repetir uma frase ou trecho em que não teve a devida atenção ou que não conseguiu compreender a explicação. Essa facilidade tem justificado a qualidade de alguns cursos oferecidos por universidades de renome, que, simplesmente, passaram a gravar as aulas ministradas, possibilitando que seus alunos a vissem novamente, o que levou a uma melhoria geral do desempenho dos mesmos. Além disso, temos também a diferença de velocidade com que as pessoas conseguem assimilar ideias e conhecimento novo. Os mais lentos, no regime presencial, são muito penalizados, já que não conseguem acompanhar a atividade e, depois, não têm como acessar um vídeo que a reproduza, deixando mais difícil a resolução da dúvida. Os mais rápidos, que podem aumentar a velocidade de exibição do vídeo, em sala presencial não têm esse recurso e devem, pacientemente, aguardar que a média atinja a mesma percepção que já haviam tido.

Terminamos, enfim, reafirmando que, quando o foco é o aprendizado do aluno, ele deve ser a parte mais interessada na lisura do processo, já que será ele quem terá a necessidade de mobilizar esses conhecimentos obtidos na sua vida social ou profissional, e que é preciso consolidar algumas práticas atualmente em uso, para que elas possam contribuir quando houver a retomada do ensino presencial. As nossas experiências não podem se perder porque algumas delas estão sendo muito importantes para a melhoria da qualidade das nossas atividades docentes e têm que continuar sendo aproveitadas num futuro próximo.

Referências

CORTELAZZO, A. L. Metodologias ativas e personalizadas de aprendizagem (MAPA): aC, cC e dC. **Revista Metodologias Ativas e Tecnologias Educacionais – ReMATE**, Itu, SP, n.1, v.1, p.1-8, 2020.

CORTELAZZO, A. L. Equilibrar o processo avaliativo em modelos de ensino mediados pela tecnologia. In: XAVIER A.R.C, OLIVEIRA, E.; RIBEIRO, L.M.O. (orgs.). **A dimensão didático-pedagógica na transição para o ensino remoto emergencial: a formação docente na UNIFAL-MG, no ano de 2020**. Alfenas; Poços de Caldas: Editora Universidade Federal de Alfenas, 2021, p. 46-60.

DIAS, L. **Cringe? Entenda as gerações por meio de personagens famosos**. Guia do Estudante, 2020. Disponível em: <https://guiadoestudante.abril.com.br/atualidades/entenda-as-caracteristicas-de-cada-geracao-atraves-de-personagens-famosos/>. Acesso em 20 jun 2021.

EARL, L. M.; KATZ, S. **Rethinking classroom assessment with purpose in mind**. Manitoba: Minister of Education, Citizenship and Youth, 2006.

FRAGELLI, R. **Método Trezentos: Aprendizagem Ativa e Colaborativa, para além do conteúdo**. Porto Alegre: Editora Penso, 2018.

GLASS, A. Understanding generational differences for competitive success. **Industrial and Commercial Training**, [s.l], v. 39, n. 2, p. 98-103, 2007.

GOMES, A.C. Geração Milênio: Comportamento nas Organizações e nos Mercados de Trabalho: Comparação com gerações anteriores. **Dissertação de Mestrado, Universidade Católica Portuguesa, Porto - PT.** 73p. 2016. Disponível em: <https://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/21687/1/TFM.pdf>. Acesso em 20 jun. 2021.

HOUSSAYE, J. **Le triangle pédagogique: les diferentes facetes de la pédagogie.** Paris: ESF, 2014.

XAVIER, A. R. C; OLIVEIRA, E.; RIBEIRO, L. M. O. (Orgs.). **A dimensão didático-pedagógica na transição para o Ensino Remoto Emergencial: a formação docente na UNIFAL-MG, no ano de 2020.** Alfenas; Poços de Caldas: Editora Universidade Federal de Alfenas, 2021.

ENSINO REMOTO X ENSINO PRESENCIAL: OS IMPACTOS NO PLANEJAMENTO DO ENSINO E DA AVALIAÇÃO⁵

Professora Dr^a Maria Angélica do Carmo Zanotto⁶

Em minha experiência de atuação profissional na UFSCar, estou à frente de uma das coordenadorias, a Secretaria Geral de Educação a Distância, responsável pela EaD da instituição, onde ocupo a função de pedagoga. Recentemente passei a fazer parte do GEAPU – Grupo de Estudos em Assessoria Pedagógica Universitária. Minha fala vem, então, dessa experiência e atuação nesse setor que coordena diretamente as políticas de educação a distância da instituição, e trago, dessa forma, a tonalidade dessa modalidade para partilhar uma linha de raciocínio e desenvolver uma ideia.

Inicialmente, organizamos então essa linha de raciocínio: será apresentado um contexto, em que listo os desafios ao professor no planejamento do ensino remoto, que denominei “lidas”, que são aspectos específicos dessa nova situação. Depois são apresentadas algumas dicas para o planejamento de atividade curriculares remotas. Finalizo com dicas para a condução dessas atividades.

Num primeiro momento, gostaria de apresentar uma reflexão para o contexto atual, em relação a se o ensino remoto é ou não EaD, pois o ensino remoto, ao se apoiar obrigatoriamente nas tecnologias educacionais, provocou essa falsa identificação com a EaD, a meu ver. Eu gostei bastante da reflexão presente no site da Comissão Europeia de Ensino, que reproduzo aqui:

⁵ Texto transcrito e adaptado da formação no Programa Permanente de Desenvolvimento Profissional e Formação Pedagógica Docente (PRODOC), realizada em 24/06/2020, disponível em:

[https://www.youtube.com/watch?](https://www.youtube.com/watch?v=hQ4Vu7DDzkU&list=PLGc3Vgx0PswTChE9qdPMasjpAbVhTUnYw&index=3)

[v=hQ4Vu7DDzkU&list=PLGc3Vgx0PswTChE9qdPMasjpAbVhTUnYw&index=3](https://www.youtube.com/watch?v=hQ4Vu7DDzkU&list=PLGc3Vgx0PswTChE9qdPMasjpAbVhTUnYw&index=3)

⁶ UFSCar

(...) Devido à pandemia, muitas instituições no mundo iniciaram aplicativos e sistemas de educação remota de emergência [ensino remoto] para continuar sua educação sem interrupção, com o objetivo de que os alunos continuem seus estudos. Por outro lado, os conceitos de educação a distância de emergência e processos de educação a distância têm se confundido em muitas instituições (ULUS, 2020, p. 1).

No contexto da pandemia, as instituições do mundo todo tiveram que se apropriar rapidamente das Tecnologia Digitais de Informação e Comunicação (TIDCs), e, muitas vezes, essa dúvida surgiu: se estavam ou não fazendo EaD. Eu aprecio a ideia de que ninguém está fazendo EaD, porque a EaD tem uma característica importante: ela é uma opção, isto é, as pessoas optam pela EaD, ao passo de que na situação atual, estamos todos numa situação de obrigação, compulsoriamente impelidos para uma característica da EaD, que é o uso de TIDC, mas que não se restringe a ela. O fato, continuando a reflexão iniciada acima, é que não houve opção: todos foram compelidos ao remoto, sem a opção de não estar nele.

(...) Existem algumas diferenças essenciais entre esses conceitos. A primeira distinção é que a educação à distância de emergência é uma obrigação, enquanto a educação à distância é uma opção. A segunda distinção importante é que a educação à distância de emergência tenta produzir soluções temporárias para a necessidade atual, e a educação à distância tenta produzir soluções contínuas e permanentes no âmbito da aprendizagem ao longo da vida (ULUS, 2020, p.1, tradução livre).

Se pensarmos positivamente, todas as situações de crise trazem também oportunidades, mas é muito importante entendermos esse contexto atual, porque temos algumas predisposições, seja como técnico administrativo seja como professores, de que, às vezes, não gostaríamos de estar fazendo nosso trabalho desse modo. Então, surgem toda a ordem de situações de cunho afetivo e atitudinal, mas o importante é entender que ninguém está sendo conduzido

para um modelo EaD, mas, sim, entender que estamos numa situação emergencial em que é preciso, nesse primeiro momento, acudir, ou lidar como eu argumento, com algumas ferramentas e alguns modos de fazer o planejamento, que podem parecer próximo a EaD, mas não se confundem com ela. Depois que tudo passar e nós voltarmos ao presencial, teremos que repensar, provavelmente com muito mais enriquecimento, o uso dessas tecnologias que apoiam a educação. E temos o anúncio do híbrido, como uma possível alternativa. Então, trazer esse contexto do porquê é importante, às vezes, porque encontramos muitas resistências no planejamento do ensino remoto, muito pelo fato de não termos tido possibilidade de fazer uma opção, pois que está sendo uma obrigação.

O que é lidar? Eu gosto da palavra lidar⁷, que vem do latim *litigare*, porque ela se refere ao ato de enfrentar uma situação difícil, de trabalhar afincadamente, ou seja, dá ideia de uma coisa árdua, de desafio, que, para mim, expressa o que estamos fazendo no remoto. Então, o primeiro desafio é justamente **lidar com o contexto** e entender que nenhum planejamento pedagógico tem lugar sem a análise do contexto em que o processo de ensino e aprendizagem ocorre. Isto significa analisar a situação em que os alunos estão, a própria situação em que o professor se encontra, a fluência digital de ambos, a disponibilidade de tempo, entre outras, para fazer algumas aprendizagens que são exigidas muito rapidamente.

Também é preciso **lidar com a impermanência e multiplicidade**, e isto implica em deixar de lado aquele modo de operar do ensino presencial, em que as ofertas de disciplinas eram

⁷ O verbo lidar se refere principalmente ao ato de enfrentar situações difíceis e de tratar ou se ocupar de algo ou de alguém. Pode significar também o ato de trabalhar afincadamente, de usar um instrumento, de lutar em batalha ou duelo, de provocar, desafiando e de lutar com um touro. <https://www.sinonimos.com.br/lidar/> Acesso em: 22/03/2022

muito parecidas umas com as outras. Há que se compreender que cada oferta de uma atividade curricular é única, uma vez que o contexto muda. Não há um único caminho, ou seja, não há “receita” e existem muitas possibilidades. Observo na minha instituição que quem deu aula no primeiro período de ensino emergencial não presencial (ENPE) – destaque que cada universidade denominou de algum jeito –, já não consegue reproduzir da mesma forma no segundo período, pois mudaram as condições, por exemplo, em relação à participação dos alunos: no primeiro período havia muito mais alunos participando. Então, a ideia de querer receitas não existe, mas sim, muitas possibilidades, que é o que tentaremos mostrar aqui.

O tempo. Eu acho que de todas as lidas nesse remoto, a maior delas é **lidar com o tempo**. E o que é esse tempo? É o tempo virtual, o tempo da ubiquidade, ubiquidade significando que estou aqui, mas, também, estou em todos os lugares, ao mesmo tempo: estou em reunião *online*, estou no *chat* do celular e estou na minha sala. Gosto muito da ideia de representar o tempo, advinda da mitologia grega, de que há um tempo de *Cronos* e um tempo de *Kairós*, o primeiro nos submetendo a pressão das horas, a cronogramas, controles e prazos, e o segundo nos chamando para viver o momento, de estar presente, de usufruir de uma oportunidade, como a que estamos vivendo agora nessa palestra, e, também, quando nos abrimos para a ideia de que *“ok, eu planejei tudo, mas surgiu um momento tão importante de conexão com os alunos que eu vou deixar o cronograma de lado para viver esse momento”*. Então, é muito importante lidar com essas duas facetas do tempo.

Por fim, nós temos que **lidar com a virtualidade** também, pois a sala de aula virtual é um espaço-tempo diferente, mas tão válido quanto o da sala presencial. No entanto, vai exigir outras dinâmicas, mais interativas.

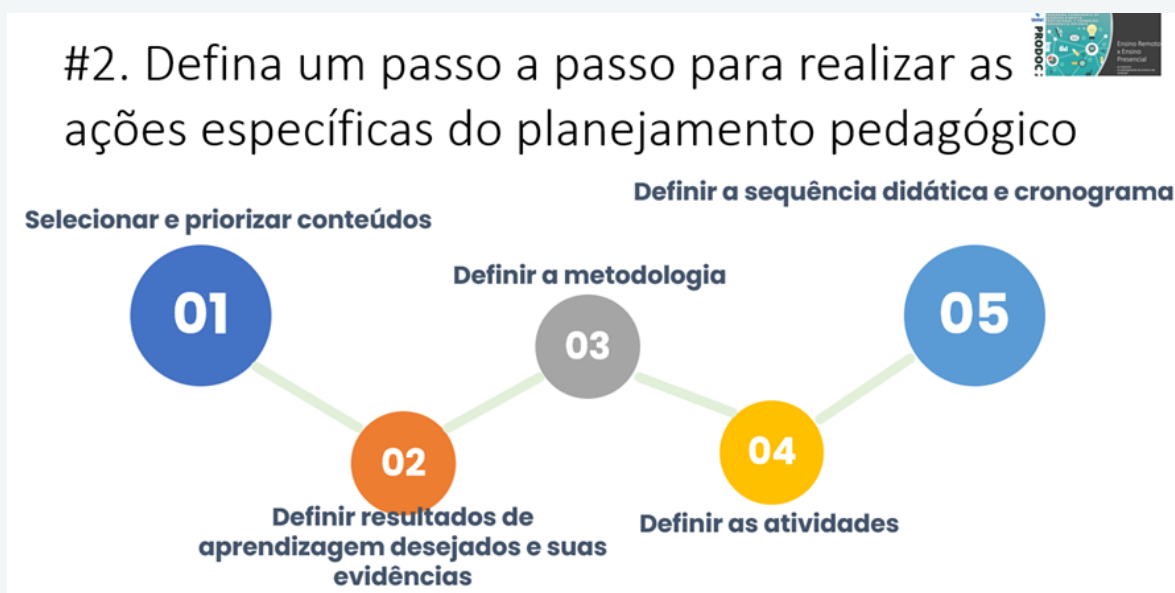
Passamos, assim, a explicar sobre o planejamento de atividades curriculares remotas. Vou utilizar *hashtags* para numerar o que estou chamando de dicas, que são, na verdade, sugestões de boas práticas, fruto da nossa experiência profissional no setor pedagógico em que atuamos.

#1. Siga um roteiro para análise de contexto. Percebemos ser de grande valia a realização de uma análise de contexto prévia ao planejamento. Criamos um roteiro que está disponível *online*⁸, válido para atividades remotas e presenciais, com perguntas que direcionam essa análise: por exemplo, em que momento a disciplina vai acontecer? Qual o perfil de aluno? A disciplina é obrigatória ou não? Vai precisar de acessibilidade dentro do ambiente virtual? Como que será computada a frequência? A disciplina é teórica ou prática? É TCC ou estágio? Como ela se relaciona com as demais disciplinas? Quais são os objetivos específicos? E, mais adiante, retomamos a questão dos objetivos e a intencionalidade com que o professor os manifesta. Qual a carga horária? Observamos que esse aspecto é um ponto de dor: porque a disciplina tem a tal das 60 horas, que são aquelas em que o professor deve desenvolver a disciplina, mas, geralmente, o planejamento feito ultrapassa em muito e exige maior dedicação dos alunos, do que as 60 horas previstas. Continuando a análise: Que tipo de metodologias será utilizada, mais tradicionais ou mais ativas? Como será feita a avaliação? Como será a disponibilização dos materiais de estudo? No virtual, tudo se virtualiza, inclusive os livro-textos. Então, essa curadoria de conteúdo na internet começa também a fazer parte do trabalho do professor, que vai precisar buscar materiais de referência e que estejam acessíveis e disponíveis online. A gestão da interação e comunicação com os alunos é, por fim, o último aspecto que elencamos nessa análise de contexto.

⁸ Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/206094>. Acesso em: 22/03/2022

#2. Defina um passo a passo para realizar as ações específicas do planejamento pedagógico. Feita essa análise, passamos a realizar as ações específicas no planejamento pedagógico, que ficam mais bem visualizadas na Figura 1.

Figura 1 - Sugestão de passo a passo para o planejamento pedagógico.



Fonte: Elaborado pela própria autora.

Há muitos modos de se realizar um planejamento pedagógico, como vemos em muitos manuais de didática, que indicam que se comece pela definição dos objetivos, em seguida defina os materiais de estudo, e por fim, defina a metodologia ou sequência didática. Há um fazer didático já consolidado, mas há muitas possibilidades de se fazer diferente, e essa é a sugestão que trago aqui, baseada no conceito de planejamento reverso de Wiggins e McTighe (2019), em que o planejamento se inicia pela seleção e priorização de conteúdos, para depois definir os resultados de aprendizagem desejados e suas evidências, seguida da definição da metodologia e definição das atividades, deixando a definição da sequência didática e cronograma por último. Seja este passo a passo ou outro, o importante é que contemple os componentes didáticos presentes no processo de ensino-aprendizagem, tenham eles diferentes denominações: objetivos gerais e específicos, carga

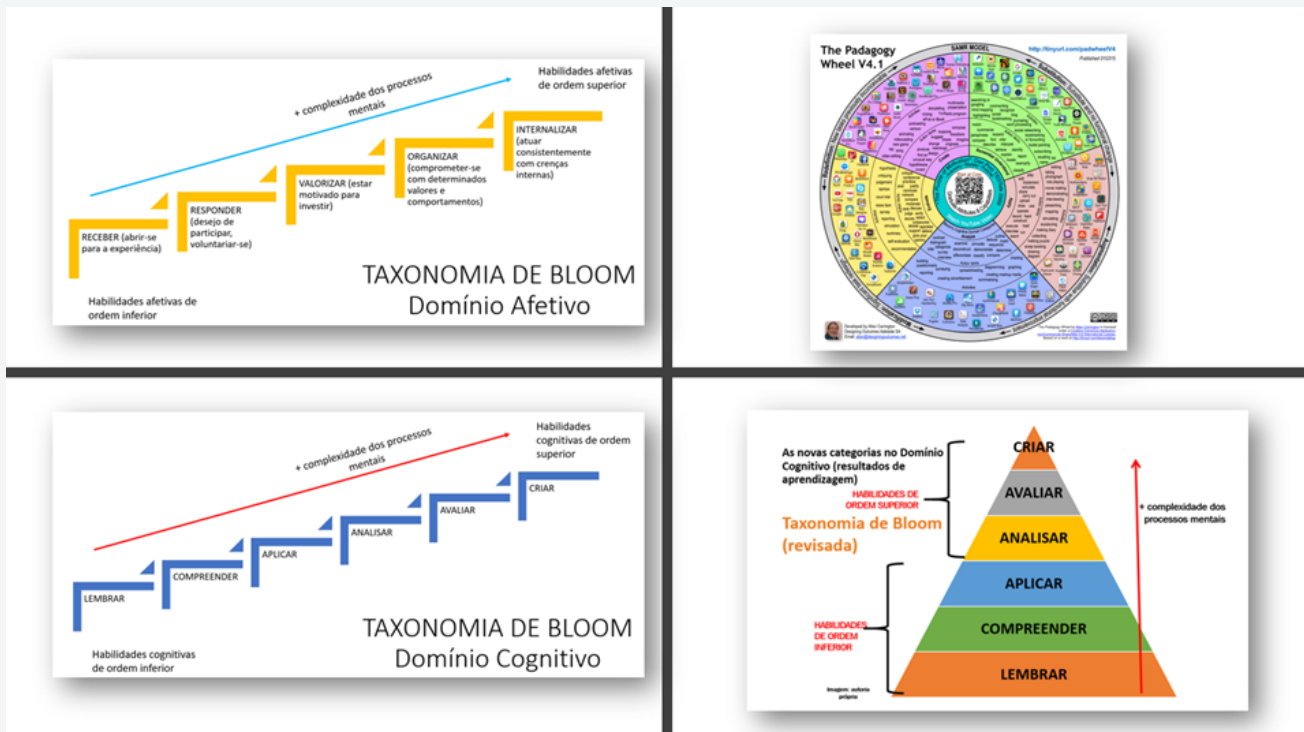
horária, atividades dos alunos, critérios de avaliação, materiais de estudo etc. É importante trazermos aqui o conceito de intencionalidade educativa. Na verdade, esse passo a passo, essa definição do que vai acontecer na disciplina, é prerrogativa do professor. Seja por que caminho for, é preciso que o professor consiga expressar: o que, ao final daquele processo de aprendizagem, ao final da disciplina, ao final da unidade, ao final do curso, os alunos compreenderão e serão capazes de...

#3. Utilize a Taxonomia de Bloom na definição de resultados de aprendizagem e atividades. Eu aprecio muito essa categorização, realizada nos idos de 1950 nos EUA e revisada em 2001, por um grupo de psicólogos cognitivistas associados a teóricos do currículo, que colocaram em três domínios, cognitivos, afetivo e psicomotor, o que seriam os resultados de aprendizagem esperados em cada nível destes três domínios, de forma que um conjunto de pessoas olhasse para aqueles resultados e pudesse “falar uma mesma linguagem”. Daí a nomenclatura taxonomia. O domínio mais conhecido é o cognitivo e ainda que pareça incompleto, pode trazer bons elementos para os professores começarem a pensar quais são os resultados de aprendizagem desejados, aquilo que é inerente ao seu papel, que é expressar a intencionalidade educativa.

Retomando brevemente a Taxonomia de Bloom, é mais comum encontrá-la no formato piramidal, em que os resultados de aprendizagem mais complexos se encontram no topo da pirâmide e os resultados de aprendizagem menos complexos cognitivamente estão no nível da base. Isso não significa uma hierarquia de importância, porém uma hierarquia de complexidade. Às vezes, é possível visualizar a Taxonomia no formato de escada ou no formato de um círculo, em que é possível descrever os níveis, seus respectivos verbos, as atividades mais apropriadas a cada um e até os aplicativos relacionados a cada um desses resultados. São

ferramentas bastante uteis, que podem auxiliar o professor na expressão daquela intencionalidade educativa e estão disponíveis na Internet⁹, como vemos na figura 2.

Figura 2 - Modos de representação da Taxonomia de Bloom.



Fonte: Elaborado pela própria autora.

#4. Entenda a diferença do tempo do “presencial” e do “virtual”. Precisamos entender essa diferença do tempo presencial e do tempo virtual. Em uma outra formação, apresentei especificamente esta temática do planejamento de carga horária

⁹ Curso PoCA-UFSCar: A importância da elaboração de objetivos educacionais no Ensino Superior. Disponível em: <https://cursos.poca.ufscar.br/course/view.php?id=7>
<https://www.celt.iastate.edu/teaching/effective-teaching-practices/revised-blooms-taxonomy>
<http://knowledgejump.com/hrd/bloom.html>
<https://www.teachthought.com/technology/the-pedagogy-wheel/>

em ambiente virtual¹⁰. Quando falamos de tempos do presencial, geralmente visualizamos aquele papel com o cronograma da disciplina, que é entregue para o aluno no início do semestre e que pode ser visualizado nos meses de um calendário, em que o ritmo é marcado pelas aulas semanais, onde o aluno tem que entregar exercícios, que, comumente, vai fazer no dia anterior à entrega; no meio do semestre, há um período para a avaliação parcial, para, então, acontecer a avaliação final, seguida de um fechamento da nota e, depois, a recuperação, como na Figura 3.

Figura 3 - Visualização dos “tempos do presencial”.



Fonte: Elaborado pela própria autora.

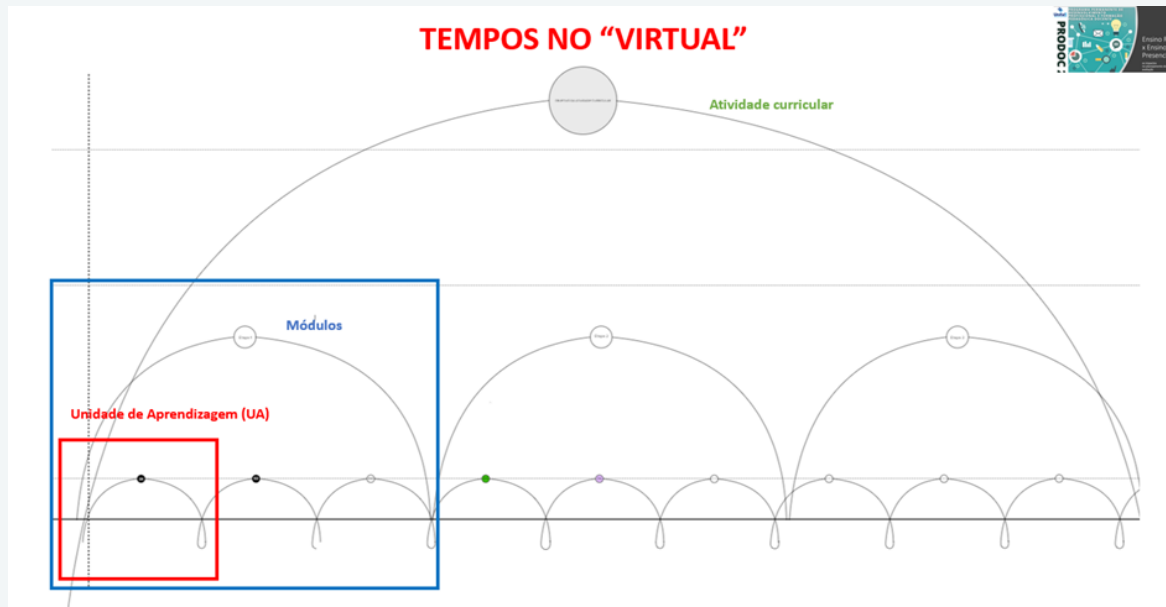
Esse é, geralmente, um calendário que se tem destacado no presencial, em que o dia da prova acontece no dia da aula, os

¹⁰ Live 6: Planejamento da carga horária em Ambiente virtual de Aprendizagem
Disponível em: <https://youtu.be/4AIJmHH9gos>. Acesso em: 22/03/2022

exercícios são feitos extraclasse, as provas podem focar mais de um tema e a duração da aula sempre é menor do que está prevista, porque ou começa um pouquinho depois ou termina antes ou o intervalo é muito grande e os alunos não retornam para a classe. Então, esse é tempo no presencial e, embora esteja lá marcado que são 4 horas ou 4 créditos, ele nunca acontece dessa forma. Já no tempo do virtual, um semestre pode ou deve começar de um outro jeito, e uma forma bastante exitosa que vimos trabalhando na nossa instituição é considerar o conceito de unidade de aprendizagem, como na Figura 4.

Uma unidade de aprendizagem tem a abertura, desenvolvimento e fechamento; por exemplo, uma atividade curricular, que pode ser um curso ou pode ser um módulo, pode ter várias pequenas unidades, ou pode ser uma grande unidade de aprendizagem, como uma disciplina no presencial, que dura 14 ou 15 semanas. A ideia é que uma unidade de aprendizagem abre, se desenvolve e fecha. Essa proposta é interessante, porque é mais gerenciável, mais administrável considerar, por exemplo, unidades de aprendizagem menores, não com duração de 14 ou 15 semanas, mas distribuindo as coisas ao longo desses pequenos blocos ou unidades de aprendizagem. Uma unidade pode apresentar um tema, pode valer frequência ou não, enfim, há várias possibilidades de composição, trazendo a ideia de arcos de aprendizagem. Então, a unidade é um arco: ela abre, se desenvolve e fecha. Essa unidade pode estar dentro de um módulo, que por sua vez é uma unidade de aprendizagem dentro de uma atividade curricular e esse é o modo como o semestre vai se desenvolvendo.

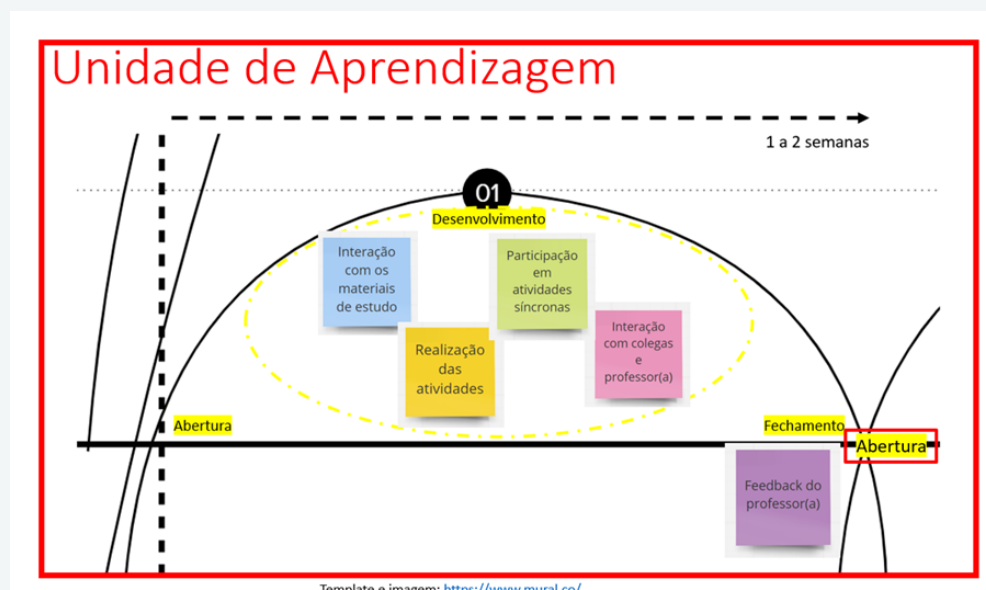
Figura 4 - Unidades de aprendizagem.



Fonte: Elaborado pela própria autora.

Então uma unidade abre, se desenvolve e fecha, e no interior dela é que vão acontecer as atividades, como visualizado na Figura 5. A realização das atividades pelos alunos, a interação com os materiais de estudos, a participação nas atividades síncronas, a interação com os colegas, são questões que podem ser previstas, assim como um momento de abertura ou de fechamento, que também pode ser um momento de abertura da unidade seguinte.

Figura 5 - Elementos da Unidade de Aprendizagem.



Template e imagem: <https://www.mural.co/>

Fonte: Elaborado pela própria autora.

Essa forma de pensar o planejamento é bem interessante porque vai dar uma noção de que é dentro das unidades que estão os componentes didáticos. Então, se colocarmos em um cronograma semanal por exemplo, como visto na Figura 6, qual o tempo que deve ter uma unidade de aprendizagem? Como uma unidade de aprendizagem apresenta os conteúdos, os objetivos, os materiais de estudo, as atividades dos alunos, os critérios e a carga horária, esses componentes têm de bater com a dinâmica da disciplina.

Figura 6 - Componentes didáticos e carga horária de uma unidade de aprendizagem.



Fonte: Elaborado pela própria autora.

Por exemplo, se a minha unidade de aprendizagem vai durar uma semana, com uma carga horária semanal de 4 horas, por regrinha de 3, eu posso pensar num planejamento de 15 unidades de aprendizagem dentro dessa disciplina. Mas, posso pensar, também, que para aquela temática que vou promover 4 horas não são o suficiente, mas, sim, 6 horas, e isto leva à composição de 10 unidades de aprendizagem nessa disciplina, como visto na Figura 7.

Figura 7 – Várias configurações de tempo são possíveis com Unidades de Aprendizagem.



Fonte: Elaborado pela própria autora.

Dessa forma, saímos do esquema semanal para fazermos outras composições de tempo, pensando sempre que a duração do arco de aprendizagem (KAVANACH, 2019) vai depender da complexidade de cada um desses conteúdos que serão trabalhados na unidade de aprendizagem. Então, a regra é: quanto maior a carga horária desta unidade de aprendizagem, mais ela pode comportar matérias de estudos, atividades e interação, desde que sejam exequíveis para o aluno, lembrando que uma carga horária de 6 horas significa que o aluno tem que ter uma dedicação de 6 horas a ela. Se essa unidade dura duas semanas ela é mais exequível para o aluno do que se essa unidade de aprendizagem durar 4 dias, porque ele vai ter que disponibilizar 6 horas em 4 dias. Esse é, então, o balanço que precisa ser feito quando se trata do tempo virtual.

#5 Utilize momentos síncronos e assíncronos de acordo com as possibilidades de cada um. Da mesma forma como equilibramos as atividades do aluno, precisamos equilibrar, como

parte daquilo que compõe a unidade de aprendizagem, os momentos síncronos e assíncronos de acordo com a possibilidade de cada um. Dessa forma, tudo o que se desenvolve em uma unidade de aprendizagem, pode ser síncrono, pode ser assíncrono, pode ser ambos. As interações com os colegas e professores tanto podem ser síncronas (via GoogleMeet, por exemplo) ou assíncronas (em um fórum, por exemplo), mas são interações. A interação com os materiais de estudo não necessariamente precisa ser de modo síncrono. Por exemplo, se o professor for ensinar uma demonstração de um passo a passo, pode ser que seja necessário ou mais efetivo fazê-lo num momento síncrono ao invés do assíncrono. Numa unidade de aprendizagem, ocorre, então, essa mescla de momentos síncronos e assíncronos, que serão planejados considerando as vantagens e desvantagens de cada um, conforme Quadro 1, ou seja, momentos síncronos exigem sincronização de agenda e momentos assíncronos são mais flexíveis, por exemplo.

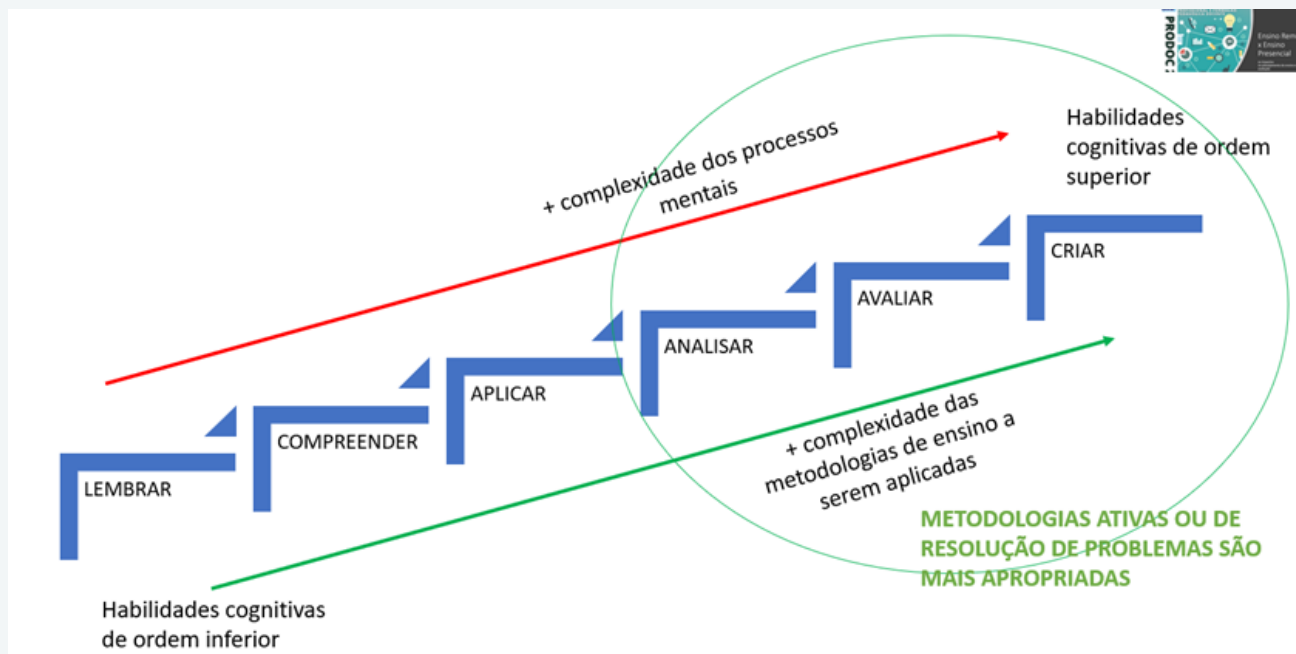
Quadro 1 - Vantagens e desvantagens de momentos síncronos e assíncronos

Momentos	Pontos positivos	Pontos negativos
Síncronos	<ul style="list-style-type: none"> • Interação em tempo real, com áudio e vídeo (mais próxima da situação real de comunicação oral). • Feedback instantâneo. • Favorece a aprendizagem ativa (desde que se apliquem metodologias apropriadas). • Quando gravado, é possível assistir posteriormente. • Favorece a habilidade de comunicação oral. 	<ul style="list-style-type: none"> • Necessita de canais específicos que comportem alunos e professores. • Necessita planejamento e organização técnica prévios. • Necessita agendamento e comunicação prévios. • Horário fixo, não permitindo flexibilidade aos participantes. • Limitações de internet dos participantes. • Exige cuidados na forma de se comunicar.
Assíncronos	<ul style="list-style-type: none"> • Permite o uso de ambientes virtuais de aprendizagem (AVA). • Permite a flexibilidade de horário e local. • Permite revisão das informações disponibilizadas, antes da publicação. • Permite ao aluno mais tempo para reflexão, pesquisa e composição das atividades. • Favorece a habilidade de comunicação escrita. 	<ul style="list-style-type: none"> • Troca comunicativa e feedback mais demorados. • Dificil aplicação de algumas metodologias ativas. • Exige acompanhamento mais próximo do professor para manter a participação e motivação dos alunos. • Necessita planejamento e organização técnica prévios.

Fonte: Elaborado pela própria autora.

#6. As metodologias ativas ou problematizadoras podem ser desenvolvidas também em arcos ou unidades de aprendizagem. É possível desenvolver metodologias ativas ou problematizadoras nos arcos de aprendizagem. Será preciso fazer adequações porque cada uma dessas metodologias ativas ou de resolução de problemas estão mais apropriadas a serem aplicadas para o desenvolvimento dos níveis mais complexos da Taxonomia de Bloom, assim como as metodologias mais tradicionais podem ser utilizadas quando se trata dos resultados de aprendizagem menos complexos, na minha leitura e como apresentado na Figura 8.

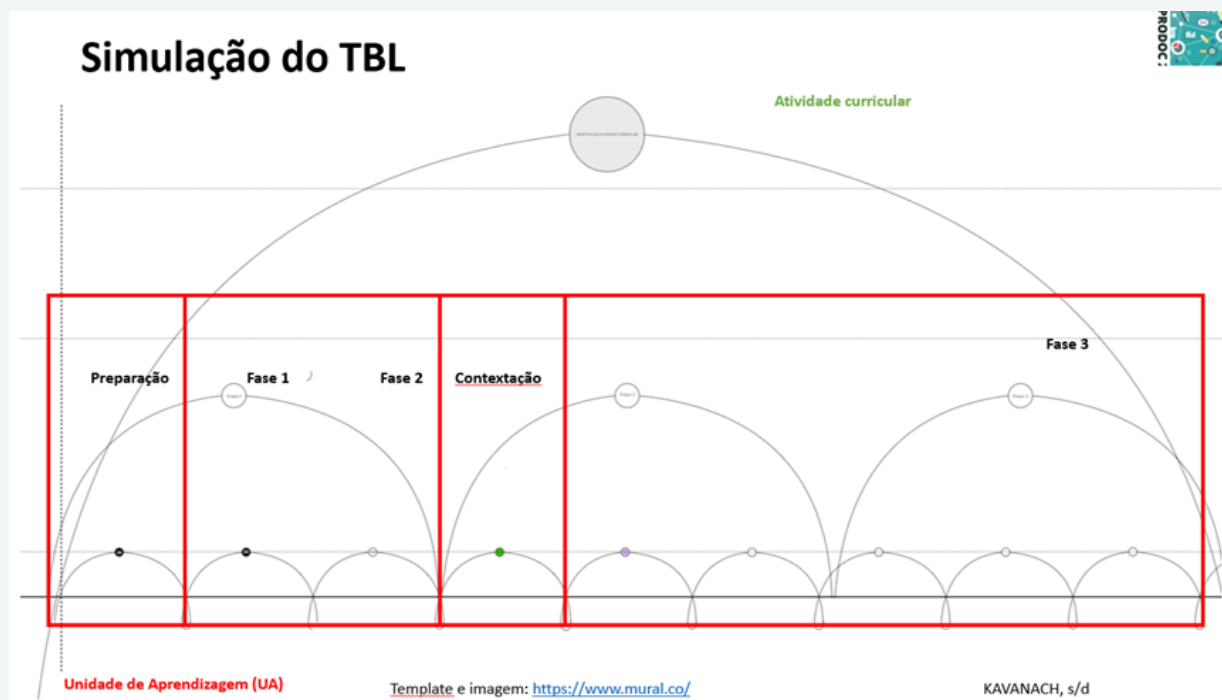
Figura 8 - Metodologias ativas na Taxonomia de Bloom.



Fonte: Elaborado pela própria autora.

Então, por exemplo, a metodologia TBL (Team Based Learning), nos seus vários momentos pode ser visualizada em termos de unidades ou arcos de aprendizagem, como simulado na Figura 9:

Figura 9 – Simulação do TBL em unidades de aprendizagem.



Fonte: Elaborado pela própria autora.

Encaminhando, então, para a última parte da minha fala, pensando em todas essas dicas e dicas acima, finalmente o professor consegue fechar o planejamento da disciplina e iniciar a oferta no virtual. Quais seriam, então, as dicas para a condução de atividades curriculares remotas? A primeira delas refere-se à **abertura da disciplina**. Esse é sempre um momento muito importante para se fazer conexões com os alunos, fazer o acolhimento e estabelecer as condições, os combinados das dinâmicas. Antes da abertura da disciplina no virtual, seja no Google Classroom ou Moodle ou outra plataforma, a disciplina precisa estar minimamente organizada, para que os alunos não se percam em relação às atividades que têm que fazer, porque é nesse momento de abertura que esses combinados das entregas, das frequências, serão acertados. É importante verificar, também, a situação das inscrições dos alunos nestes ambientes virtuais, pois é importante que todos os alunos iniciem e sigam juntos na turma juntos.

Tratamos agora da questão das **comunicações**. A gestão da comunicação é um aspecto muito importante dentro da sala de aula virtual. Os ambientes virtuais hoje, Moodle e Google Classroom, são desenhados e configurados para que aconteça a comunicação e a interação entre os participantes, além das atividades do aluno, a avaliação e a disponibilização de materiais didáticos. Muitos professores, por exemplo, usam o Moodle como suporte e realizam a comunicação com os alunos via WhatsApp. Da nossa experiência, recomendamos que se use uma única plataforma, porque múltiplas plataformas vão gerar uma sobrecarga e vão consumir tempo do professor e dos alunos nessa dupla administração do processo ensino-aprendizagem. Portanto, pensar em comunicação implica pensar no monitoramento dos canais de comunicação criados. O Moodle tem mais canais (fórum de aviso, de dúvidas, e-mails,); no Google Classroom há apenas dois (mural e e-mail); ambos possuem aplicativos que permitem o recebimento de notificações e facilitam o monitoramento. Então, esse aspecto da comunicação ilustra uma das lidas com a virtualidade.

Muito próximo da comunicação, que é de caráter geral, existe uma comunicação específica que gira em torno do **acompanhamento das atividades**, que é a verificação da participação dos alunos, tanto nas atividades síncronas como nas assíncronas. Uma boa prática consiste em configurar as atividades com antecedência, principalmente se forem avaliativas e tiverem prazos de entrega, para que o aluno consiga organizar também as suas agendas de estudos. Um problema que verificamos no nosso período ENPE, por conta de uma flexibilização no sistema de matrículas, foi que uma grande parte dos alunos se matricularam em muitas disciplinas virtuais no mesmo semestre letivo, tornando muito difícil, senão impossível, obter bons desempenhos em todas elas. Tivemos o caso de um aluno que conseguiu se matricular em 22 disciplinas no semestre, e, evidentemente, abandonou boa parte delas.

O acompanhamento das atividades nos ambientes virtuais é, desta forma, importante, principalmente para que lembretes sejam enviados aos alunos quando a data de entrega está próxima, por exemplo. O cuidado também é preciso em relação às configurações e habilitações dos ambientes virtuais, porque podem dificultar o envio das atividades, ou seja, configurações como horários e restrições para envio fora do prazo, ocultamento de atividades, divisão em grupo etc. Só para citar um exemplo: muitos professores adotam rodiziar os alunos nos grupos, mas essa prática no Moodle (reconfiguração dos grupos) faz com que os alunos percam o acesso às atividades anteriores, realizadas junto ao grupo inicial. De qualquer forma, a dica é: configure as atividades avaliativas com antecedência.

Outro aspecto importante da condução de atividades curriculares remotas, e que também envolve a comunicação, é o *feedback*. Oferecer *feedbacks* é muito importante, pois eles tornam o ambiente virtual vivo. Para o aluno, ao entregar uma atividade é muito importante, o quanto antes, saber como foi seu desempenho e o da turma também. O professor tem a possibilidade de fazer esse fechamento ao final da unidade de aprendizagem, e pode lançar mão de muitos formatos. Por exemplo, no Moodle, todas as atividades comportam campos para a inserção de *feedbacks*; questionários também possuem configuração para *feedback* automático; tarefa e fórum também possibilitam configurações avançadas de rubrica e guia de avaliação. O Google Classroom possui uma central de comentários, em que o professor insere os comentários e *feedbacks* que costumam ser gerais, e pode adicioná-los aos comentários e *feedbacks* específicos. Pode parecer muito “pasteurizado” à primeira vista, dar o mesmo *feedback* para vários alunos, mas cada aluno vai recebê-lo individualmente, e dessa forma, vai sentir esse cuidado que o professor teve em fazer esse *feedback*. Podem ser feitos também *feedbacks* em áudio ou vídeo,

tanto individuais quanto coletivos. Pode ser feito de forma síncrona ou assíncrona, porém o importante é que ele seja formativo, isto é, promova a aprendizagem do aluno e seja feito de forma adequada e respeitosa. Indico um curso no PoCA UFSCar, sobre *feedback* formativo¹¹, um curso gratuito no nosso portal de cursos abertos, para quem quiser ler um pouquinho mais.

E então, chega o momento do fechamento da disciplina, quando esta se encerra. Que é o fechamento? Os pequenos arcos foram cursados, as unidades tiveram os seus respectivos fechamentos, os módulos tiveram os seus fechamentos, e chega o momento, então, do fechamento da atividade curricular. Esse é o momento para promover a consolidação desse processo de ensino-aprendizagem, para reforçar os laços do professor com a turma e entre estes. Esse fechamento pode ser formal ou informal, síncrono ou assíncrono, mas, de qualquer forma, deve criar condições para que os alunos realizem a avaliação do processo, do percurso que foi feito, do professor e de si mesmos (autoavaliação). Para o professor, é um momento para avaliar ver se tudo aquilo que foi combinou no início, de fato, se consolidou, aconteceu: se sim, por quê? Se não, por quê? Após este momento, o professor pode optar por deixar a disciplina aberta no ambiente virtual, permitindo o acesso dos alunos aos materiais, ou então, pode arquivar ou ocultar a turma.

¹¹ Curso PoCA - *Feedback* Formativo: aspectos teóricos e boas práticas. Disponível em: <https://cursos.poca.ufscar.br/course/view.php?id=85>. Acesso em: 22/03/2022

Referências

- KAVANACH, S. **Learning Arch Design**. Kaospilot, 2019. Disponível em:
https://www.academia.edu/40605001/LEARNING_ARCH_DESIGN_USERS_MANUAL. Acesso em: 22/mar/2022.
- ULUS, I. Ç. **Emergency Remote Education vs. Distance Education**. **European Comission**. Blog. Publicado em: 01/09/2020. Disponível em: <https://epale.ec.europa.eu/en/blog/emergency-remote-education-vs-distance-education>. Acesso em: 22/mar/2022.
- WIGGINS, G., MCTIGHE, J. **Planejamento para a Compreensão: Alinhando Currículo, Avaliação e Ensino por Meio da Prática do Planejamento Reverso**. 2. Ed. São Paulo: Penso, 2019.

Referências Consultadas (Não utilizadas no texto)

- GIL, Antonio C. **Didática do Ensino Superior**. SP: Ed. Atlas, 2010
- LIBÂNEO, J. C. Pedagogia e pedagogos: inquietações e buscas. **Educar**, Curitiba, n. 17, p. 153-176. 2001. Editora da UFPR. Disponível em:
http://www.educaremrevista.ufpr.br/arquivos_17/libaneo.pdf. Acesso em: 22/03/2022
- LIBÂNEO, J.C. **Didática e trabalho docente: a mediação didática do professor nas aulas**. Material de apoio da Disciplina Teorias da educação e processos pedagogicos. PUC-Goiás, s/d Disponível em:
<http://professor.pucgoias.edu.br/SiteDocente/home/disciplina.asp?key=5146&id=3552> Acesso em: 22/mat/2022
- MILL, D. e ZANOTTO, M.A.C. Reflexões sobre a didática e prática docente na cultura digital. Em: Mill, D. e Santiago, G. (org) **Luzes sobre a Aprendizagem Ativa e Significativa na Cultura Digital**. São Carlos: SEaD-UFSCar, 2021 p.17-36.

ZANOTTO, M.A.C. **Objetivos educacionais** - parte I: bases legais e históricas. Apostila. Secretaria Geral de Educação a Distância, UFSCar, São Carlos, SP. 2018. 12p.

ZANOTTO, M.A.C.; CURY, V.B. e SOUZA, L.A. **Metodologias de resolução de problemas, em contextos educativos e organizacionais**. Material da aula sobre Fusão e Investigação Apreciativa - Parte I. MBI UFSCar, 2019

ZANOTTO, M.A.C. e MILL, D. Reflexões sobre a docência e o planejamento do processo de ensino e aprendizagem em educação a Distância. Em: Mill, D. e Santiago, G. (org) **Luzes sobre a Docência na Educação a Distância**. São Carlos: SEaD-UFSCar, 2021 p.71-92

METODOLOGIAS ATIVAS DE ENSINO E APRENDIZAGEM: SALA DE AULA INVERTIDA¹²

Professora Dr^a Carolina Del Roveri¹³

Tive o prazer de ser responsável pela oferta de uma Oficina de Sala de Aula Invertida, ministrada a nossos colegas docentes da UNIFAL-MG, para apresentar e facilitar a aplicação de conceitos da metodologia de Sala de Aula Invertida, desde o seu planejamento até a sua avaliação.

Mas o que é a Sala de Aula Invertida ou *Flipped Classroom*?

De uma forma bem simples a Sala de Aula Invertida é uma metodologia ativa que foi criada em meados dos anos 2000, onde a proposta é inverter a ordem natural das coisas, ou melhor dizendo, a ordem tradicional das coisas que acontecem em sala de aula. Essa metodologia nasceu quando professores de uma escola de ensino médio dos Estados Unidos buscavam uma forma para que estudantes que tivessem faltado nas aulas por motivos de saúde pudessem acompanhar o conteúdo com a turma e ter aproveitamento nos estudos e na aprendizagem (BERGMANN; SAMS, 2012).

As primeiras experiências propiciaram resultados interessantes, uma vez que colocavam os estudantes como condutores de sua aprendizagem e mostraram que apresentar o conteúdo anteriormente ao encontro, por meio de textos, vídeos, gravações por exemplo (TREVELIN; PEREIRA; OLIVEIRA NETO, 2013), fazia com que eles aproveitassem mais a interação com o professor e permitia atividades, em aula, mais focadas e aplicadas. Esta

¹² Texto transcrito e adaptado da formação no Programa Permanente de Desenvolvimento Profissional e Formação Pedagógica Docente (PRODOC), realizada em 06/07/2021, disponível em:

[https://www.youtube.com/watch?](https://www.youtube.com/watch?v=6KrvGTD94XQ&list=PLGc3Vgx0PswTChE9qdPMasjpAbVhTUnYw&index=5)

[v=6KrvGTD94XQ&list=PLGc3Vgx0PswTChE9qdPMasjpAbVhTUnYw&index=5](https://www.youtube.com/watch?v=6KrvGTD94XQ&list=PLGc3Vgx0PswTChE9qdPMasjpAbVhTUnYw&index=5)

¹³ UNIFAL - MG

“inversão da sala de aula” foi um marco naquele momento, para que o tempo em sala de aula fosse mais bem aproveitado pelos estudantes e rompeu com as premissas do ensino tradicional.

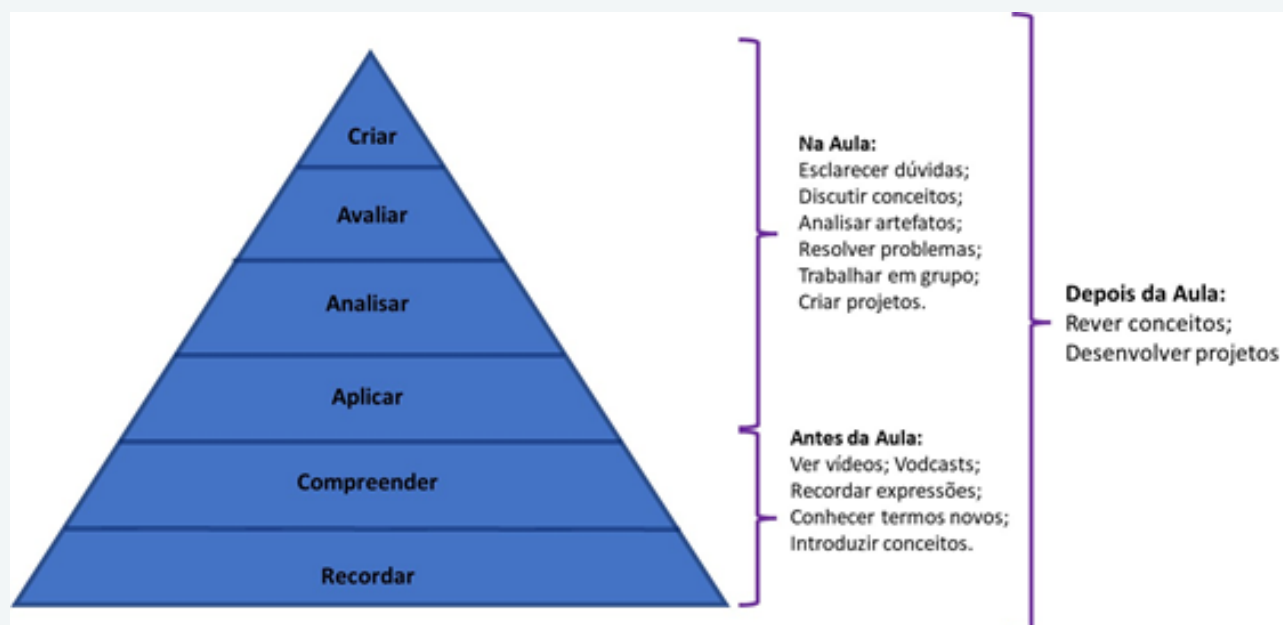
Com o advento de tecnologias aplicadas ao ensino, diversas instituições de diferentes níveis passaram a adotar a Sala de Aula Invertida no âmbito do ensino híbrido, estimulando que os estudantes tivessem contato com os conteúdos por meio de variadas ferramentas em diferentes ambientes de aprendizagem, para que, a partir daí, em momentos de interação, pudessem tirar dúvidas e aplicar os conhecimentos adquiridos (PRINCE, 2004). A metodologia passou a ser vista também como uma promotora de desenvolvimento de *soft skills*, uma vez que dá autonomia e responsabilidade aos estudantes, além de proporcionar, por parte deles, melhor organização e gerenciamento de tempo.

De fato, o que verificamos ao observar a forma tradicional de dar aulas, muitas vezes, é que passamos muito tempo em aulas expositivas, que podem ser maçantes tanto para o aluno quanto para o docente. Perdemos espaços de interação, porque a aula expositiva é focada no professor falando, quer dizer, há um professor que fala e um aluno que escuta, e quando chega o momento de interação, praticamente se está no fim da aula.

Assim, a Sala de Aula Invertida surgiu buscando minimizar esses períodos expositivos. No ensino tradicional, temos um ambiente de sala de aula onde o professor fala e transmite informação e só depois o aluno, ao ir para casa, faz exercícios, desenvolve projetos, resolve problemas. Neste método, o intuito é trocar a função desses espaços e também os papéis, ou seja, o protagonista da aprendizagem, o ator principal desse processo, passa a ser o estudante. Este estudante previamente vai fazer leituras, vai assistir a vídeos a respeito do conteúdo, fazer pesquisas, utilizar redes

sociais, interagir com colegas, ouvir *podcasts*, e, só então, ele vai para a sala de aula para discutir tudo aqui que ele já aprendeu. Na sala de aula serão utilizadas diversas ferramentas, inclusive de outras metodologias, para resolver problemas, onde o estudante irá fazer exercícios direcionados, trabalhar em grupos, desenvolver projetos, para que ele fundamente aquilo que ele aprendeu fora da sala de aula. A sala de aula, na verdade, será um ambiente flexível. Toda esta organização pode ser observada na Figura 1.

Figura 1 - Dinâmica de Aprendizagem na Sala de Aula Invertida, apresentada por Teixeira (2013).

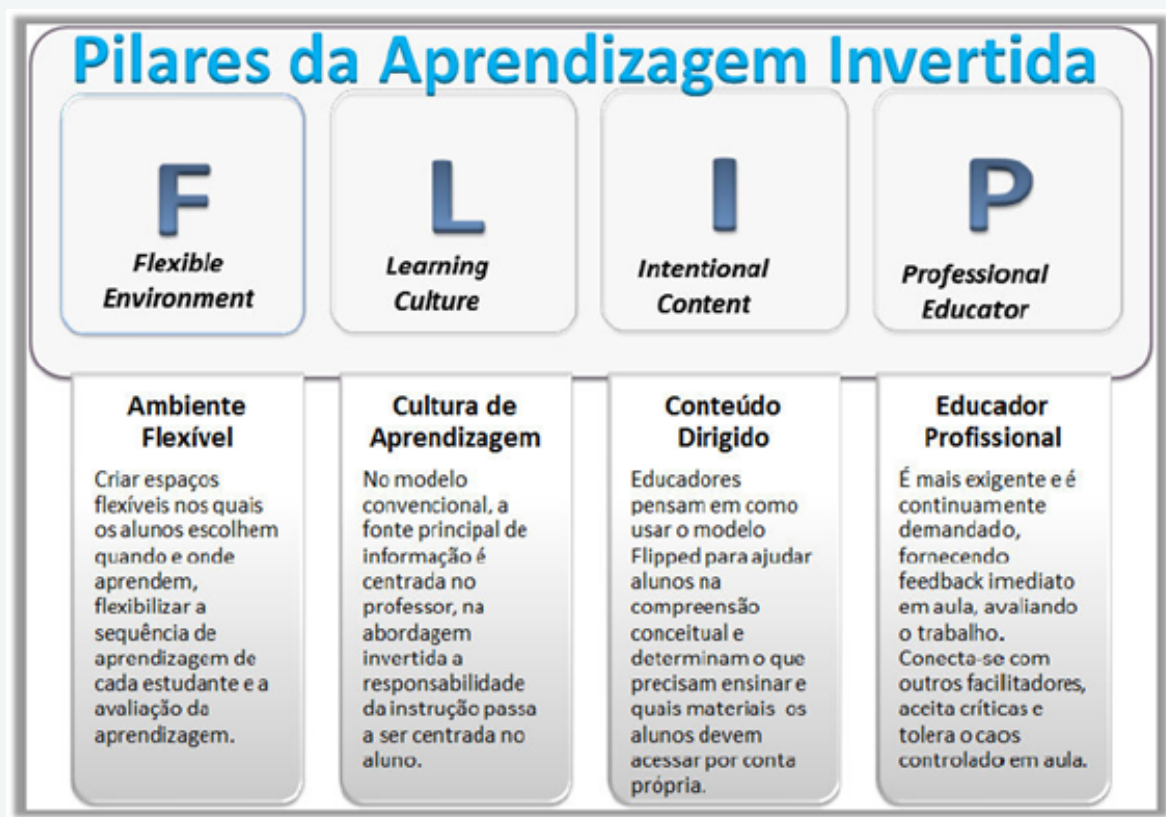


Fonte: Teixeira (2013).

Dentro dos conceitos da Sala de Aula Invertida temos quatro pilares principais (FLN, 2014). O primeiro deles trata da questão de ambiente de aprendizagem (*flexible enviroment*): a nossa sala de aula ultrapassa as paredes na nossa sala física, porque a Sala de Aula Invertida nasceu a partir do ensino híbrido. Desde sua criação, ela foi desenhada pensando em diferentes ambientes de aprendizagem, fomentando oportunidades de organização por parte do estudante, o que dá autonomia e promove seu crescimento pessoal. O segundo pilar é relacionado à responsabilidade pela aprendizagem

(*learning culture*): o estudante enxerga e acolhe o fato dele ser o protagonista dentro processo de aprendizagem. O processo deixa de ser centrado no professor e passa a ter o discente como foco. O terceiro e o quarto pilares (*intentional content e professional educator*) são relacionados ao planejamento das atividades pelo professor e a avaliação e adequações do mesmo. Estes pilares podem ser observados na Figura2.

Figura 2 - Pilares da Aprendizagem Invertida, apresentada por FLN (2014).



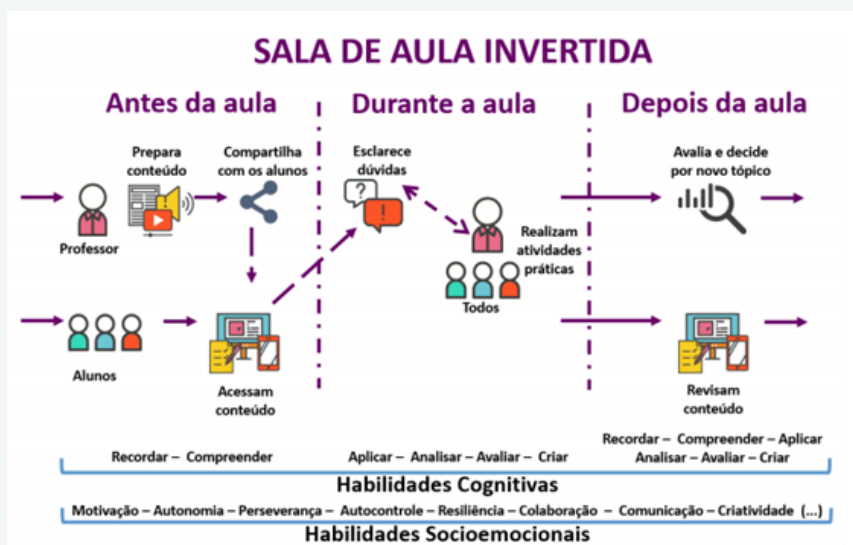
Fonte: Adaptado de FLN (2014).

A metodologia, desde o seu planejamento até a avaliação, pode ser observada na Figura 3. Antes da aula, o professor vai preparar o conteúdo, compartilhar com antecedência com os alunos juntamente às instruções do que deve ser feito. O aluno deverá assistir a videoaulas, ler artigos, realizar alguns exercícios prévios e

acessar todo o conteúdo disponibilizado. Durante a aula serão esclarecidas dúvidas, há espaço para discussão, são realizadas atividades de cunho mais prático, resolução de problemas para fixação daqueles conteúdos, sempre com interação. Depois da aula, o docente e alunos farão a avaliação do conteúdo da aula. Neste momento, o docente poderá verificar se os objetivos foram atingidos, se a sala está caminhando de forma satisfatória ou se algum conteúdo precisa ser revisitado. Todo esse processo é importante porque ele traz para o aluno, como dito anteriormente, o desenvolvimento de habilidades socioemocionais: ele tem condições para aprender a controlar o seu tempo, desenvolver autonomia e exercitar a responsabilidade com sua aprendizagem.

O estudante vai aprendendo a importância de cada momento para a aprendizagem: ele sabe que antes da aula tem que ler aquele material, tem que analisar o conjunto, tem que interagir com os colegas, para fomentar dúvidas e construir bagagem para, na aula, colocar o conteúdo em prática. Sabe, também, que depois da aula terá que pensar se atingiu os objetivos que estavam propostos. O estudante pensa em todo o processo o tempo todo, não somente quando ele vai fazer a prova, haja vista que a avaliação é contínua.

Figura 3 - Organização da Metodologia de Sala de Aula Invertida (COLLETI, S., 2020).



Fonte: <https://novaescola.org.br/conteudo/19919/matematica-como-trabalhar-medidas-na-sala-de-aula-invertida>

É preciso, entretanto, pesar prós e contras desta metodologia.

Como pontos positivos podemos citar o fato de os alunos serem protagonistas e se sentirem valorizados por conta disso; desenvolverem maior interação e habilidades socioemocionais relacionadas ao trabalho em grupo e à autogestão; construírem uma aprendizagem colaborativa, com acompanhamento mais transparente; alcançarem maior fluidez no conteúdo, mesmo que existam faltas esporádicas por parte do estudante. Há, portanto, o compartilhamento e o desenvolvimento de conhecimento que transcende as questões técnicas e adentra à capacidade dos estudantes de autorregular sua aprendizagem. Estes, entre outros pontos positivos, melhoram a eficiência no processo ensino-aprendizagem.

Como pontos negativos ou passíveis de melhorias estão, como em toda mudança de paradigma, o aumento da carga de trabalho por parte do docente, que precisa se organizar, se dedicar e planejar toda a mudança de sua disciplina; pode-se observar diferenças de acesso à tecnologia por parte da comunidade acadêmica e rejeição do modelo pelos estudantes, com a alegação de que “há maior trabalho”, de que eles têm que se dedicar mais. Essa afirmativa é frequente, pois serem os protagonistas do processo de aprendizagem e isso é realmente trabalhoso. Mas os frutos colhidos são inúmeros e quando os alunos finalizam o processo conseguem fazer essa avaliação.

Referências

BERGMANN, J.; SAMS, A. **Flip your classroom: Reach every student in every class every day.** USA: ISTE, 2012.

COLLETI, S. Como trabalhar medidas na SAI. **Revista Nova Escola.** v.222, p. 89, 2020. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/19919/matematica-como-trabalhar-medidas-na-sala-de-aula-invertida>. Acesso em: 21 fev. 2022.

FLIPPED LEARNING NETWORK (FLN). **The four pillars of F-L-I-P.** South Bend, IN: Flipped Learning, 2014. Disponível em: <http://www.flippedlearning.org/domain/46> Acesso em: 20 jun. 2021.

PRINCE, M. Does active learning work? A review of the research. **Journal of Engineering Education**, [s.l], v. 93, n. 3, p. 223-231, 2004. Disponível em: http://www4.ncsu.edu/unity/lockers/users/f/felder/public/Papers/Prince_AL.pdf. Acesso em: 2 mai. 2021.

TEIXEIRA, G. P. **Flipped classroom: um contributo para a aprendizagem da lírica camoniana.** 2013. 167 f. Dissertação (Mestrado em Gestão de Sistemas de ELearning). Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, 2013. Disponível em: http://run.unl.pt/bitstream/10362/11379/1/29841_Teixeira_FlippedClassroom_LiricaCamoniana.pdf. Acesso em: 13 jun. 2021.

TREVELIN, A. T. C.; PEREIRA, M. A. A.; OLIVEIRA NETO, J. D. A utilização da “sala de aula invertida” em cursos superiores de tecnologia: comparação entre o modelo tradicional e o modelo invertido “Flipped Classroom” adaptado aos estilos de aprendizagem. **Journal of Learning Styles**, v. 6, n. 12, 2013. Disponível em: <http://learningstyles.uvu.edu/index.php/jls/article/view/12>. Acesso em: 19 out. 2021.

APRESENTANDO O PBL E O TBL¹⁴

Professora Mestra Gabriela Itagiba Aguiar Vieira¹⁵

Nesta sessão, serão apresentadas duas metodologias ativas de aprendizagem: a Aprendizagem baseada em problemas, em inglês *Problem Based Learning* (PBL), e a Aprendizagem Baseada em Equipes, em inglês *Team Based Learning* (TBL). Espera-se que, ao final, o leitor conheça essas metodologias, identifique os passos do PBL, identifique as funções dos participantes das sessões de PBL, conheça as vantagens e as limitações dessas duas metodologias e identifique as diferenças entre elas.

O Problem Based Learning (PBL)

O PBL surgiu da observação de que aprendemos com situações do cotidiano, que apresentam problemas que precisam de solução. As questões a serem solucionadas no dia a dia revelam lacunas de conhecimento que podem ser convertidas em objetivos de aprendizagem. O PBL é uma estratégia pedagógica em que o ensino está centrado no estudante que dirige seu próprio estudo após identificar as lacunas de conhecimento e os objetivos de aprendizado dos problemas apresentados. Quanto ao professor, ele deixa de lado o papel hierárquico de transmissor de conhecimentos e passa a ser facilitador do aprendizado.

Entretanto, vale ressaltar que o PBL pode ser base da estrutura curricular ou estratégia pedagógica para uma parte do currículo. Há cursos, no Brasil e no mundo, cujos currículos são baseados

¹⁴ Texto transcrito e adaptado da formação no Programa Permanente de Desenvolvimento Profissional e Formação Pedagógica Docente (PRODOC), realizada em 06/007/2021, disponível em:

<https://www.youtube.com/watch?v=6KrvGTD94XQ&list=PLGc3Vgx0PswTChE9qdPMasjpAbVhTUUnYw&index=5&t=7s>

¹⁵ UNIFAL - MG

plenamente em PBL, com módulos ou grandes eixos que integram os conteúdos por meio da solução de problemas. O curso de Medicina da UNIFAL-MG, por exemplo, tem um currículo que privilegia as metodologias ativas, entre elas, o PBL para integrar o conteúdo das diferentes disciplinas.

O curso de medicina da UNIFAL-MG conta com uma unidade curricular em PBL, chamada Bases Integradas da Medicina (BIM). A BIM promove a integração horizontal de conteúdos do mesmo período do curso e a integração vertical entre as fases básicas e clínicas do curso. Além disso, possibilita a integração entre os estudantes, entre os professores e entre os professores e os estudantes. Para isso, a UNIFAL-MG conta com salas especialmente planejadas para trabalhos em pequenos grupos (Figura 1) com cadeiras dispostas ao redor de uma mesa grande e um quadro branco que ocupa uma das paredes e é utilizado por todos os estudantes que elaboram, de forma colaborativa, os mapas conceituais.

Figura 1 - Sala para trabalho em pequenos grupos, campus sede da UNIFAL-MG.



Fonte: Arquivo da autora.

Na BIM, o problema é elaborado por uma comissão de professores, a partir dos objetivos de aprendizagem das disciplinas do período, e é apresentado aos estudantes como caso clínico, vídeo, recorte de notícia ou situação problema. A comissão de elaboração de problemas privilegia situações comuns e próximas da realidade que os estudantes encontrarão no seu futuro profissional. Dessa forma, há aproximação entre a teoria e a prática. Para solucionar o problema, os estudantes integram os conhecimentos prévios e os conhecimentos que irão adquirir por meio da busca de informações e da própria discussão com os colegas. Além dos conhecimentos, desenvolvem-se habilidades de comunicação, trabalho em equipe e raciocínio clínico.

O PBL é uma estratégia pedagógica para pequenos grupos, com os benefícios como maior liberdade, abertura e coesão entre os estudantes e destes com o professor. Desenvolve-se por meio de sessões tutoriais que seguem os sete passos da estratégia pedagógica, a saber:

1. Esclarecimento dos termos difíceis;
2. Identificação dos problemas;
3. Formulação de hipóteses (*brainstorming*);
4. Resumo das hipóteses;
5. Formulação dos objetivos de aprendizagem;
6. Estudo individual;
7. Rediscussão do problema.

As sessões tutoriais são intercaladas com períodos para o estudo individual da seguinte forma: Na primeira sessão, chamada de “sessão de abertura”, o problema é apresentado aos estudantes que o leem, identificam e esclarecem os termos desconhecidos ou difíceis. Segue-se para a identificação dos problemas, em que discutem e, numa “tempestade de ideias”, formulam as hipóteses, identificando as lacunas de conhecimento que são convertidas em objetivos de

aprendizagem. Passa-se para a etapa de estudo individual e, após uma ou duas semanas, acontece a “sessão de fechamento”, na qual discutem novamente e solucionam o problema por meio da integração dos conhecimentos. Na BIM, há dois ou três problemas por semestre, com duas sessões para cada problema. Na sessão de abertura cumprem-se os cinco primeiros passos do PBL. O intervalo entre as sessões oferece tempo e oportunidade para o estudo individual (sexto passo). A sessão de fechamento contempla o sétimo passo do PBL.

Para as sessões tutoriais de PBL, os estudantes são distribuídos aleatoriamente em grupos de dez ou doze participantes para um ou dois professores, aqui chamados de tutores. O tutor deve facilitar o processo de aprendizado e observar se os estudantes seguem os sete passos da metodologia. O tutor não precisa ser um especialista no tema do problema nem precisa ter conhecimentos profundos sobre os objetivos de aprendizagem porque, além de não ser sua função dar aula expositiva, ele recebe o “guia do tutor” com o problema e os objetivos de todas as unidades curriculares. Além disso, o “guia do tutor” contém um resumo e as principais referências para confirmar se os estudantes estão no caminho certo para alcançar os objetivos de aprendizado. Também é função do tutor favorecer o bom relacionamento do grupo, garantir um ambiente seguro para o aprendizado, em que haja clima de segurança, com espaço realmente protegido para toda dúvida, em que toda ideia seja valorizada, de modo a favorecer a discussão e a participação de todos os estudantes. Outra função do tutor é cobrar dos estudantes as referências utilizadas e estimular a busca adequada às bases de dados. Finalmente, é função do tutor avaliar o aprendizado e oferecer *feedback* aos estudantes.

Os estudantes devem escolher um coordenador e um relator para cada sessão. O coordenador lidera o grupo tutorial, encoraja a participação de todos os colegas, mantém a dinâmica do grupo

tutorial e apoia o relator no registro adequado dos objetivos de aprendizagem. O relator anota as discussões e os eventos ocorridos de forma clara, concisa, fiel e com respeito às opiniões do grupo.

Frente à evidente contribuição para uma aprendizagem protagônica dos estudantes, a desvantagem do PBL é a necessidade de investimento pessoal e material, já que esta estratégia pedagógica exige treinamento dos professores com disposição para atuarem em equipe, de forma integrada para elaborar e avaliar problemas, além de atuar como tutores para pequenos grupos.

O Team Based Learning (TBL)

Quanto ao TBL, trata-se de uma estratégia pedagógica voltada para grandes grupos. Pode ser usada para turmas de 100 ou até mais estudantes. O TBL busca aproveitar os benefícios do trabalho em pequenos grupos por meio da distribuição dos estudantes em equipes de cinco a sete estudantes. Quanto ao espaço físico, utiliza-se a mesma sala que é tradicionalmente usada para uma aula expositiva, desde que as cadeiras possam ser deslocadas para formar as equipes.

Figura 2 - Sala de aula tradicional, *campus* sede da UNIFAL-MG.



Fonte: Arquivo da autora.

Figura 3 - Organização das cadeiras para trabalho em equipes na sala de aula tradicional, campus sede da UNIFAL-MG.



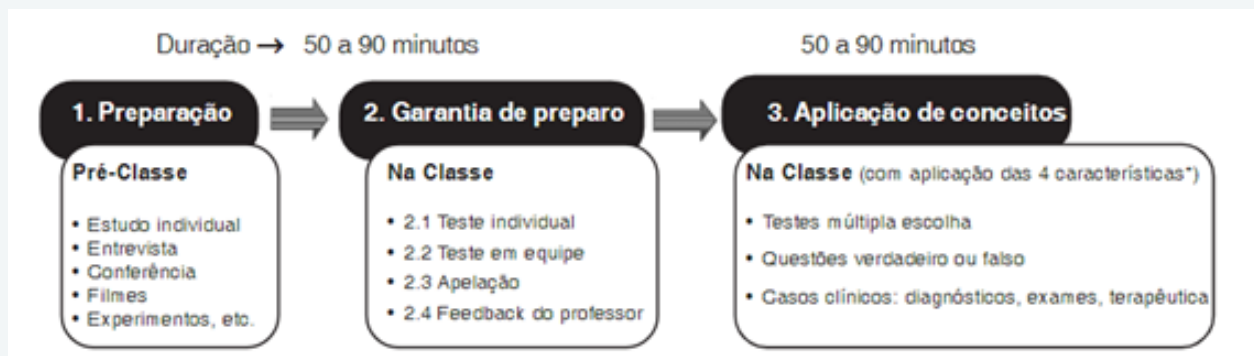
Fonte: Arquivo da autora.

O TBL pode ser usado para complementar ou substituir as aulas expositivas tradicionais. Para essa estratégia pedagógica, o professor deve ser especialista no conteúdo daquela disciplina, com conhecimento suficiente para realizar o *feedback* e responder às apelações. Apesar de trabalhar com pequenos grupos, o professor não precisa de nenhuma expertise para trabalho em equipes, visto que as sessões se desenvolvem naturalmente com base no construtivismo. No TBL o professor atua como facilitador do aprendizado, privilegia a igualdade entre os estudantes, evoca conhecimentos prévios e favorece o diálogo e a interação. O TBL desenvolve a habilidade de comunicação e o trabalho em equipe.

Para planejar uma atividade em TBL, o primeiro passo é a formação das equipes com cinco a sete estudantes. Para assegurar a coesão das equipes e o trabalho colaborativo, o professor distribui os estudantes de forma aleatória e diversificada. O professor Valdes Bollela, da USP de Ribeirão Preto, conhecedor do TBL, divide as atividades no método em três blocos. O primeiro deles é a única

etapa pré-classe, seguida de duas etapas que acontecem em classe. A etapa pré-classe é chamada de preparação e é nesse momento que o estudante busca os conhecimentos. As etapas em classe são a garantia de preparo e a aplicação e conceitos. A garantia de preparo é composta por avaliação individual, avaliação em equipes e apelação com *feedback* imediato. Na aplicação de conceitos os estudantes resolvem testes, questões ou casos clínicos importantes, comuns e próximos da realidade, com respostas específicas que devem ser apresentadas simultaneamente por todas as equipes (BOLLELA et al., 2014).

Figura 4 - Etapas do TBL e sua duração aproximada.



Fonte: BOLLELA et al., 2014.

Legenda: Problema significativo, mesmo problema, escolha específica, relatos simultâneos.

Para as atividades em TBL, deve-se garantir horário protegido para o estudo individual por meio de material, artigo, capítulo de livro, vídeo, observação ou entrevista, referências indicadas pelo professor. Além disso, deve-se garantir a distribuição adequada do tempo com maior duração da etapa de aplicação de conceitos (Figura 4).

A avaliação é realizada por meio de *feedback* imediato para a garantia de preparo e para a etapa de aplicação de conceitos, além da avaliação por pares. Para o *feedback* imediato da etapa de garantia de preparo, utilizam-se recursos como gabaritos de

raspagem e aplicativos como TBL Active¹⁶ e Plickers¹⁷, entre outros. Para que a avaliação do aprendizado seja coerente com a estratégia pedagógica, as etapas realizadas em equipes têm um peso maior do que o teste individual da etapa garantia de preparo.

O resultado final costuma aumentar com o trabalho em equipe, valorizando o desenvolvimento dessa competência além da solução de problemas, contextualização dos conhecimentos, liderança, administração, gerenciamento do tempo.

¹⁶ Disponível em <https://www.tblactive.com.br/>

¹⁷ Disponível em <https://get.plickers.com/>

Referências

BOLLELA V. R. et al. Aprendizagem baseada em equipes: da teoria à prática. **Medicina** (Ribeirão Preto), v.47, n.3, p. 293-300, 2014.
DOI:<http://dx.doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v47i3p293-300><http://www.revistas.usp.br/rmrp/issue/view/6622>.

Referências Consultadas (não utilizadas no texto)

AZER S.A.; PETERSON R.; GUERRERO A.P.S.; EDGREN G. Twelve tips for constructing problem-based learning cases. **Medical Teacher**, 34, p. 361-367, 2012.

BATE E.; HOMMES J.; DUVIVIER R.; TAYLOR D.C.M. Problem-based learning (PBL): Getting the most out of your students – Their roles and responsibilities: AMEE Guide n. 84. **Medical Teacher**, [s.l], 36, p. 1-12, 2014.

BORGES M.C.; CHACHÁ S.G.F.; QUINTANA S.M.; FREITAS L.C.C.; RODRIGUES M.L.V. Aprendizado baseado em problemas. **Medicina** (Ribeirão Preto), v.47, n.3, p. 301-307, 2014, <http://revista.fmrp.usp.br>.

DAVIS, M.H.; Harden RM. Problem-based learning: a practical guide. AMEE Medical Education Guide n.15. **Medical Teacher**, [s.l], v.12, n.2, p.130-140, 1999.

TAYLOR, D.C.M.; HOSSAM, H. Adult learning theories: Implications for learning and teaching in medical education: AMEE Guide, n.83. **Medical Teacher**, [s.l], v.35, e1561-e1572, 2013.

A DEMOCRATIZAÇÃO DO ACESSO AO ENSINO SUPERIOR E SEUS EFEITOS ¹⁸

Professor Dr. Thiago Antônio de Oliveira Sá¹⁹

A educação superior no Brasil caracteriza-se historicamente pela sua restrição. Seu alto grau de seletividade manteve, como consequência, uma ocupação quase exclusiva por uma elite econômica, majoritariamente branca e das Unidades da Federação mais ricas. O estudante típico do ensino superior brasileiro é branco, de classe média ou alta, do centro-sul do país, jovem, egresso da rede privada de ensino, que não trabalha e que se dedica exclusivamente aos estudos. Um público homogêneo e elitizado.

Entretanto, ao longo dos anos 2000, uma combinação virtuosa de circunstâncias macroeconômicas favoráveis, políticas desenvolvimentistas, políticas públicas de enfrentamento da desigualdade e da pobreza e, mais especificamente, políticas públicas para a ampliação do acesso ao ensino superior, surtiu efeito nas universidades brasileiras. Para o ensino superior privado, ampliou-se o Fies²⁰ e criou-se o ProUni²¹. Para as universidades federais, o Reuni²² e o Pnaes²³, além da Lei 12.711/2012, a Lei de Cotas, que garante a reserva de metade das vagas nas instituições federais para cotistas, conforme escola de origem, renda familiar e declaração étnico-racial.

¹⁸ Texto transcrito e adaptado da formação no Programa Permanente de Desenvolvimento Profissional e Formação Pedagógica Docente (PRODOC), realizada em 06/07/2021, disponível em:
<https://www.youtube.com/watch?v=Yj6eQG4vF4g&list=PLGc3Vgx0PswTChE9qdPMasjpAbVhTUnYw&index=6>

¹⁹ Unifal-MG

²⁰ Programa de Financiamento Estudantil, ressarcido pelo estudante após período de carência desde sua graduação

²¹ Programa Universidade Para Todos, que concede bolsas em instituições privadas em troca de isenção fiscal. As bolsas são concedidas conforme os seguintes critérios: pontuação mínima no ENEM, renda familiar *per capita* e ensino médio cursado em escola pública (ou privada, como bolsista). Além disso, há bolsas reservadas a pretos, pardos e indígenas, e candidatos a cursos de licenciaturas são dispensados de declarar renda.

Estas políticas públicas para este nível de ensino tiveram implicações quantitativas e qualitativas. Aqui, apenas as implicações para a rede pública federal serão exploradas.

Quantitativamente, tais políticas proporcionaram a expansão do sistema: aumentou-se o número de instituições, campi, cursos, vagas, postos de trabalho e matrículas, e intensificou-se a interiorização do ensino (em cidades menores), a descentralização da oferta pelo território e o aproveitamento do turno noturno. O estado de Minas Gerais, particularmente, foi bastante beneficiado por essas políticas de expansão. Unifal-MG, Unifei, UFTM e UFVJM emergiram como universidades, resultantes da transformação de centros universitários. UFMG, UFV, UFU e UFJF implantaram campi avançados.

Qualitativamente, as políticas públicas para este nível de ensino diversificaram o alunado universitário, pois proporcionaram maior representatividade de estudantes não brancos, egressos da rede pública de educação básica, de outras Unidades da Federação, de baixa renda, acima da idade típica e trabalhadores. Chegaram, enfim, os perfis não tradicionais, de primeira geração; os “novos estudantes” (HERINGER, 2015). Novos não só para as universidades federais, nas quais até então quase não se os via, mas novos também para as suas famílias, pois são seus primeiros universitários.

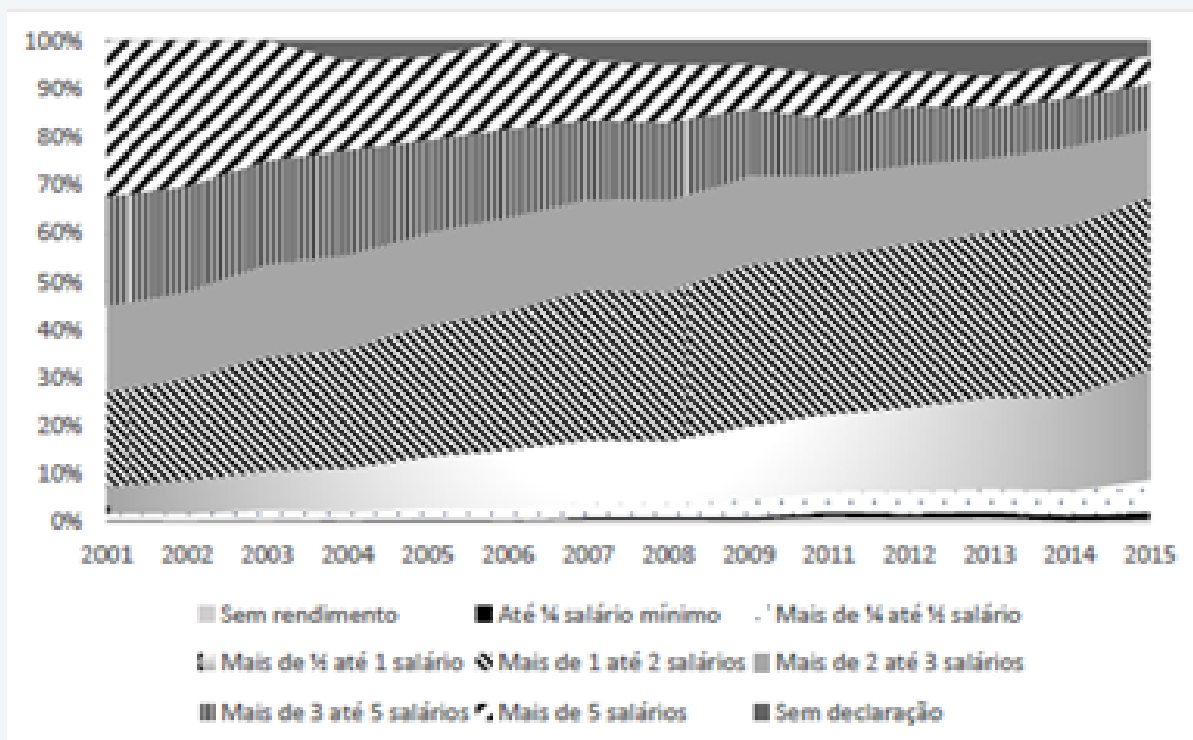
Alguns dados ilustram essa transformação social em curso, entre 2001 e 2015: o número de estudantes nesse período cresce de

²² Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais. Foi instituído pelo decreto nº 6.096, de 24 de abril de 2007. Luiz Inácio Lula da Silva era então o Presidente da República e Fernando Haddad, Ministro da Educação. Visava à ampliação estrutural das universidades federais por meio da criação de vagas, cursos e *campi* interiorizados e da intensificação do uso do turno noturno.

²³ Programa Nacional de Assistência Estudantil, que foi instituído para incentivar a permanência nas IFES. Visa minimizar efeitos das desigualdades sociais e regionais e reduzir taxas de retenção e evasão. Define ações para moradia, transporte, alimentação, saúde, inclusão digital etc.

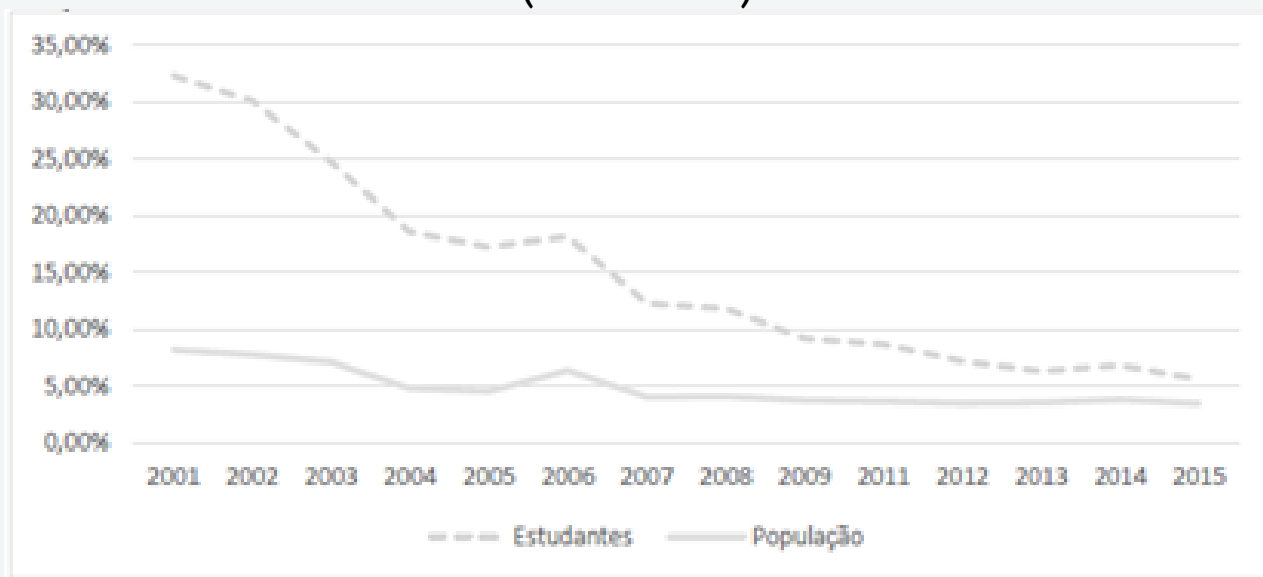
3.501.647 para 7.230.364 (106,48%); os 10% dos mais ricos, que eram 40% dos estudantes, caem para 18% deles. Estudantes com renda per capita domiciliar entre três e cinco salários-mínimos, que eram a maioria em 2001 (55,16%), reduziram sua participação para 15,05%. Por outro lado, os estudantes sem rendimentos ou com renda per capita de até um salário mínimo, que eram 7,2% do total em 2001, progrediram para 31,71% em 2015. Já os estudantes com renda até dois salários-mínimos passaram de 26,81% a 67,58% dos estudantes durante o período. Negros eram 21,9% dos estudantes em 2001; já eram 43,5% em 2015. Finalmente, Norte, Nordeste e Centro-Oeste ampliaram sua participação relativa no total de estudantes, enquanto Sul e Sudeste diminuíram. E em termos absolutos, o número de estudantes cresce em todas as regiões, no período (OLIVEIRA, 2019).

Gráfico 1 - Percentual dos estudantes da educação superior por faixas de renda, % (2001-2015).



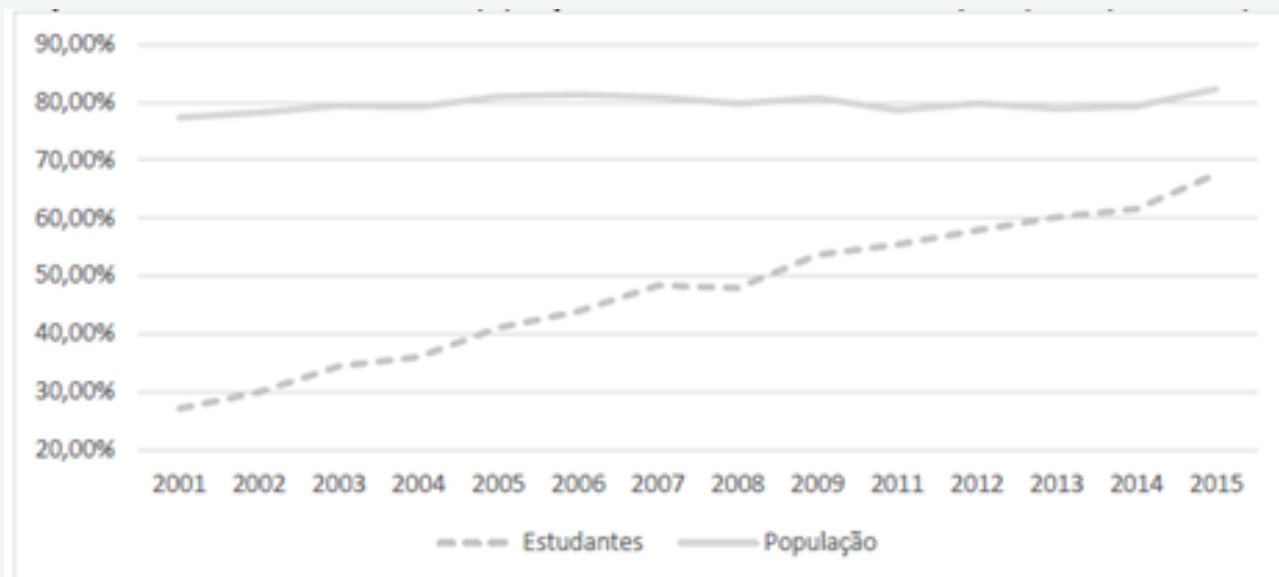
Fonte: Oliveira, 2019

Gráfico 2 - Percentual de estudantes e da população brasileira com renda superior a 5 SM per capita, % (2001-2015).



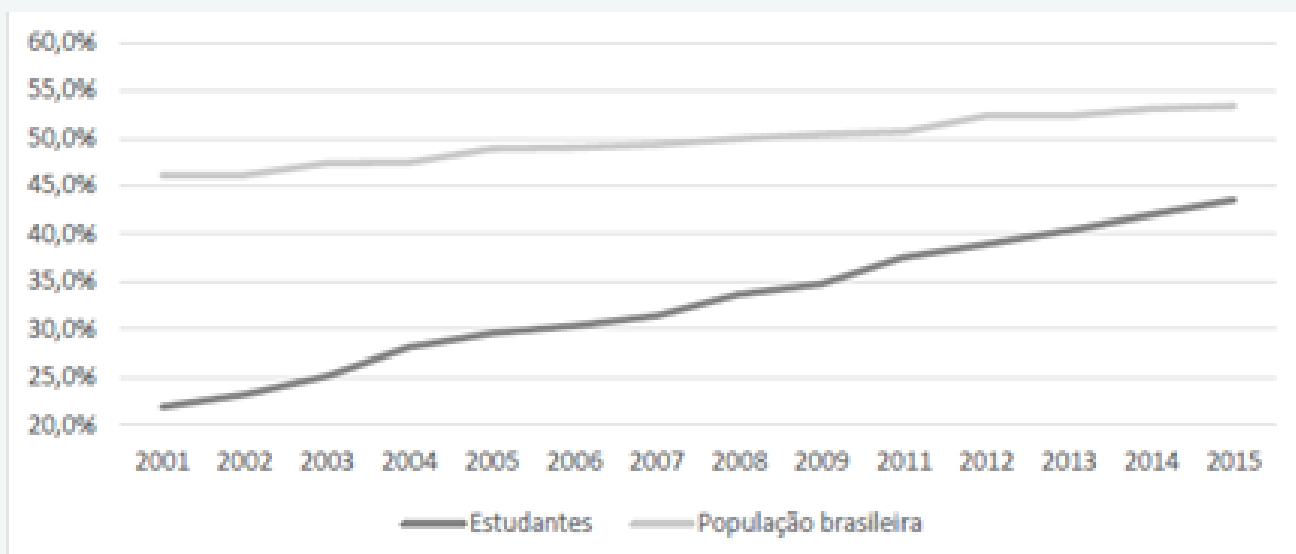
Fonte: Oliveira, 2019

Gráfico 3 - Percentual de estudantes e da população brasileira com renda até 2SM per capita, % (2001-2015).



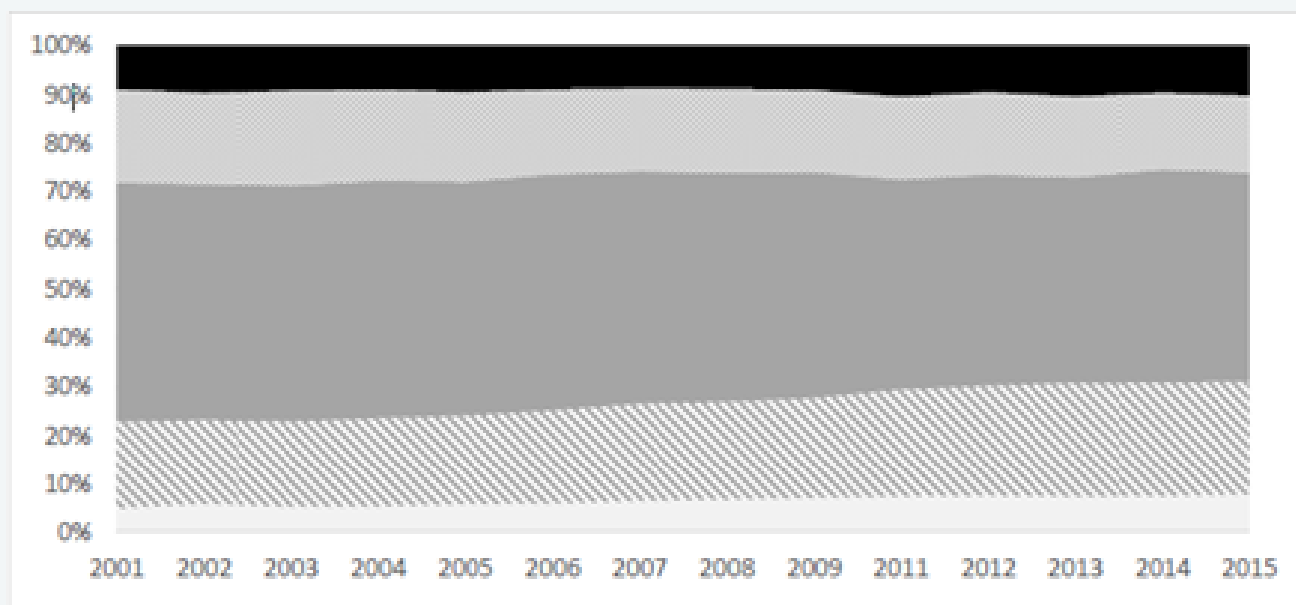
Fonte: Oliveira, 2019

Gráfico 4 - Percentual de negros entre estudantes e na população brasileira (2001-2015).



Fonte: Oliveira, 2019

Gráfico 5 - Percentual de estudantes na educação superior por região, % (2001-2015).

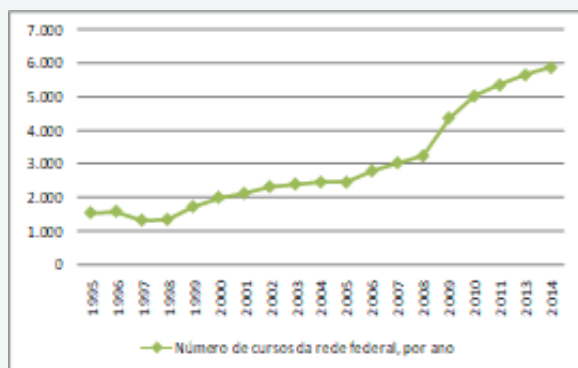


Fonte: Oliveira, 2019

Estes dados retratam uma grande transformação: a convergência entre o perfil do estudante em direção ao perfil médio da população brasileira (OLIVEIRA, 2019). Distorções foram amenizadas em favor de uma presença mais proporcional, nas universidades, dos grupos que compõem nosso país. O ensino superior como um todo, e as universidades públicas, particularmente, tornaram-se ambientes muito mais compósitos, refletindo mais fielmente a população geral. Essa maior participação de diversos públicos – de todas as classes, cores, regiões e faixas etárias – neste espaço é um passo importante rumo à democratização do acesso ao ensino superior (DUBET, 2015).

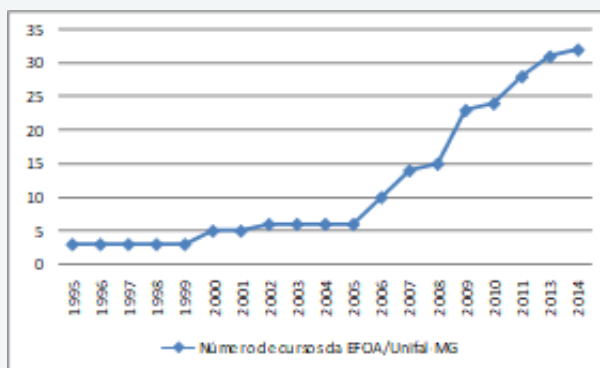
Localmente, a Unifal-MG repercutiu as mesmas tendências nacionais, ampliando-se significativamente em termos de estrutura (cursos, servidores, turno, *campi*), expandindo seu contingente discente e tornando-se mais plural, aberta a novos segmentos até então praticamente inexistentes em suas carreiras. Os gráficos abaixo mostram como o crescimento desta universidade é análogo ao da rede federal geral, em termos de cursos, ingressantes e concluintes. O Gráfico 12 ilustra o aumento da proporção de mulheres, de pretos e pardos, de egressos de escolas públicas e de renda familiar de até cinco salários-mínimos.

Gráfico 6 – N° de cursos da rede federal, por ano.



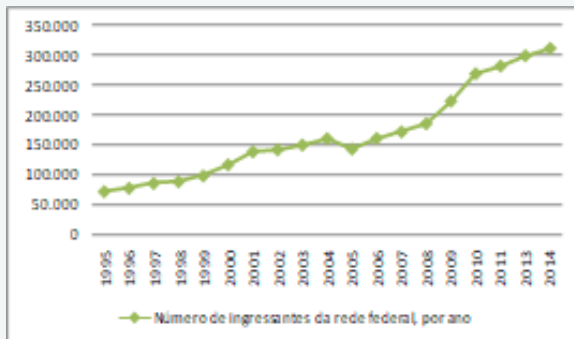
Fonte: Sá, 2019.

Gráfico 7 – N° de cursos da Efoa/Unifal-MG, por ano.



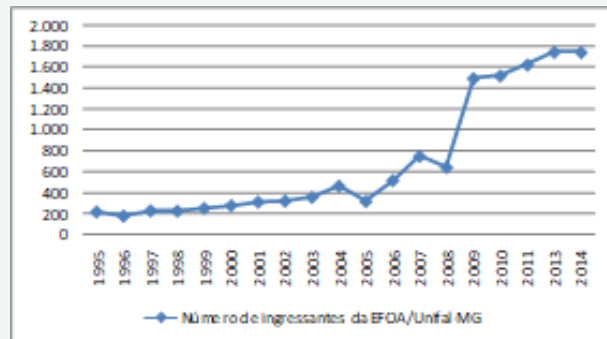
Fonte: Sá, 2019.

Gráfico 8 - Ingressantes da rede federal, por ano.



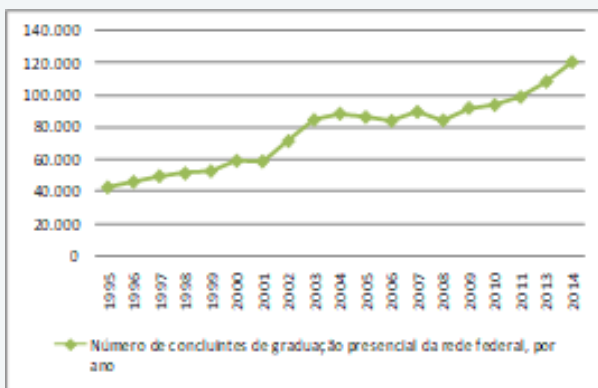
Fonte: Sá, 2019.

Gráfico 9 - Ingressantes Efoa/Unifal-MG, por ano



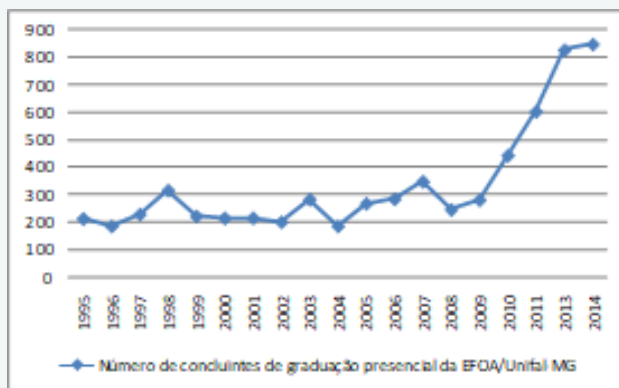
Fonte: Sá, 2019.

Gráfico 10 - N° de concluintes de graduação da rede federal, por ano - 1995 a 2014.



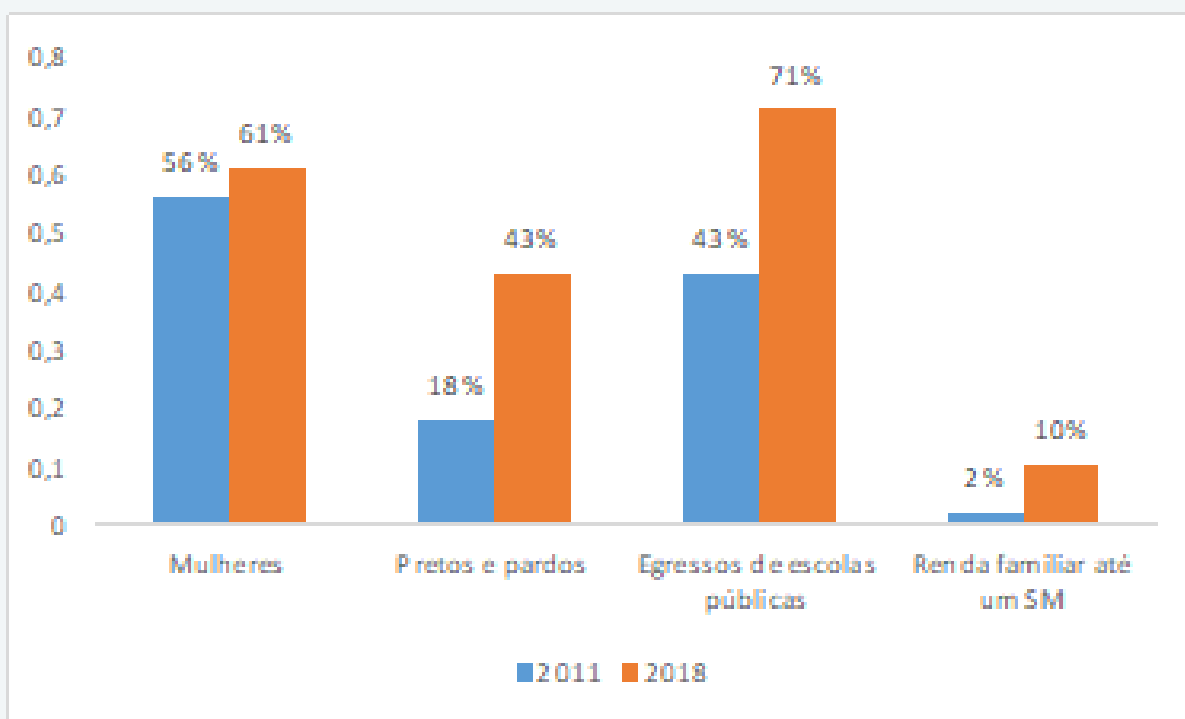
Fonte: Sá, 2019.

Gráfico 11 - N° de concluintes de graduação da Efoa/Unifal-MG, por ano - 1995 a 2014.



Fonte: Sá, 2019.

Gráfico 12 - Percentual de estudantes de escolas públicas, de baixa renda, pretos, pardos e mulheres, 2011 e 2018.



Fonte: Sá, 2019.

Trata-se de uma transformação expressiva, de equalização de chances de mobilidade social, de ocupação de espaços outrora exclusivos e de aproveitamento de oportunidades que se perpetuarão nas famílias destes novos estudantes, seja como inspiração para o ingresso de outras pessoas, seja como melhoria das condições de vida a que um diploma de universidade pública geralmente dá acesso.

Desafios Emergentes

Tal processo inclusivo em curso, no entanto, encerra um paradoxo de efeitos inclusivos e excludentes. Os avanços quantitativos e qualitativos são inegáveis, conforme se pontuou. Todavia, novos desafios emergem: a inclusão condicionada, as baixas afiliação institucional e integração social dos novos estudantes, a chegada

dos estudantes “consumidores”, o aumento progressivo e concentrado da taxa de evasão e a recomposição da dinâmica universitária pós-pandemia.

Políticas de ampliação do acesso, se conjugadas com a manutenção de mecanismos restritivos de ocupação das vagas, promovem uma inclusão condicionada, observada na segmentação interna no público ingressante (SÁ; CAÑAVERAL, 2017). Os novos estudantes se veem obrigados, ao tentar ingressar no ensino superior público, a fazerem escolhas de curso realistas, baseados mais nas suas chances de aprovação do que em suas vocações. Assim, relegam-se a certas carreiras acessíveis (porque pouco interessantes financeiramente), e nelas tendem a concentrar-se. Por outro lado, cursos que preparam para carreiras promissoras seguem seletivos e concorridos e, assim, socialmente impermeáveis, monopolizados por elites tradicionais da educação terciária (BARBOSA; SANTOS, 2011; HERINGER, 2015).

Em nossa instituição, tal segmentação se observa facilmente na distribuição dos estudantes pelos cursos de acordo com seu perfil socioeconômico: o alunado dos bacharelados, diurnos e em tempo integral, é mais homogêneo e mais elitizado; o das licenciaturas, noturnas e em tempo parcial, mais heterogêneos e mais populares. A acomodação dos novos públicos se dá nas posições mais modestas da universidade, enquanto os setores mais cobiçados seguem quase intocados, não fosse a política de reserva de vagas. Este é um efeito inerente à massificação da oferta do ensino superior: aspirantes, que antes eram eliminados ao longo do sistema de ensino, agora conseguem se inserir no mundo universitário, embora relegados às suas margens. Excluídos do interior (BOURDIEU, CHAMPAGNE; 2015).

A plena afiliação institucional, isto é, a aquisição dos métodos, práticas e hábitos automatizados da vida universitária, esbarra nas deficiências formativas estudantis (COULON, 2008). Sobretudo para estudantes a quem falta capital cultural – conhecimentos, competências e disciplina adquiridos no seio de famílias escolarizadas e valorizados pela escola (BOURDIEU; PASSERON, 2013, 2014). Para estudantes com lacunas escolares, o ingresso no ensino superior é uma passagem brusca porque este é um espaço onde as regras não são ensinadas, mas insinuadas; a dinâmica não é explícita, mas pressuposta; os prazos são imprecisos e as oportunidades não são evidentes nem adequadamente divulgadas. Além disso, exige-se das calouras e calouros competências que não lhes são ensinadas, dificultando a adaptação e o manejo adequado dos etnométodos deste grupo: ler, escrever e reportar segundo normas técnicas e científicas (COULON, 2008).

A integração social também tende a ser mais baixa entre públicos estreatantes no outrora exclusivo ensino superior público. São vários os desafios integrativos: é difícil ser um estudante maduro num grupo majoritariamente jovem, uma caloura preta num espaço branco, um trabalhador numa formação que exige dedicação exclusiva, pobre num universo elitizado, provinciano num lugar livre (TINTO, 1975, 1982, 1987). Para estes segmentos, a universidade ainda é um mundo estranho. Muitos estudantes são ainda os primeiros universitários de suas famílias.

Graças a todas as políticas de extensão do acesso em curso, este quadro está mudando, o que indica progresso rumo à democratização. Mas, neste sentido, a massificação do ensino superior inaugurou uma grande porta giratória: estudantes não tradicionais, que acabaram de chegar à universidade, são os mais inclinados a abandonar, probabilisticamente. Têm acessado cada vez mais este ambiente, mas sua permanência nele é ainda a mais incerta. Uma inclusão excludente (EZCURRA, 2007, 2011, 2013).

Cabe lembrar, todavia, que estudantes com dificuldades de afiliação e de integração não estão exatamente fadados ao abandono. Estes dois fatores certamente influenciam nas chances de permanência, mas cabe mensurar – e não sentenciar – o risco de evasão por estudantes que acumulam desvantagens socioeconômicas e quanto cada uma delas aporta de riscos à diplomação.

Outra realidade desafiadora é a chegada dos estudantes consumidores e seus objetivos paralelos e secundários com o curso de graduação. O ensino superior ainda é feito para e espera apenas por estudantes investidores, isto é, dentro da idade média, vocacionados, com dedicação exclusiva e que têm os estudos terciários como um projeto central de profissionalização. Investem na educação com objetivos profissionalizantes claros. Entretanto, as políticas públicas pró-acesso têm possibilitado o ingresso de estudantes maduros, com outras aspirações. São estudantes que não investem, mas que consomem o ensino superior, ou seja, que têm uma relação distanciada, casual, paralela, complementar e cindida com os estudos. Inspiram-se por facilidades ocasionais de acesso, estudam paralelamente a outras atividades (formativas ou profissionais) e dividem seu tempo entre outras esferas extrauniversitárias (trabalho, família etc.). Seus objetivos são complementares: buscam formação, instrução. Importa-lhes diplomar-se num curso, e não naquele no qual vislumbrem uma carreira. Daí a curiosa figura de licenciandos que não cogitam a docência. Não aspiram ao exercício futuro de um ofício. A graduação lhes é um bem acessório (SÁ, 2019).

Se não buscam necessariamente profissionalização, quais as motivações de estudantes que “consomem” ensino superior? Em levantamento realizado nesta universidade (SÁ, 2019), apurou-se que este grupo busca 1) desenvolvimento intelectual como um fim em si mesmo; 2) diversificação das qualificações para maior

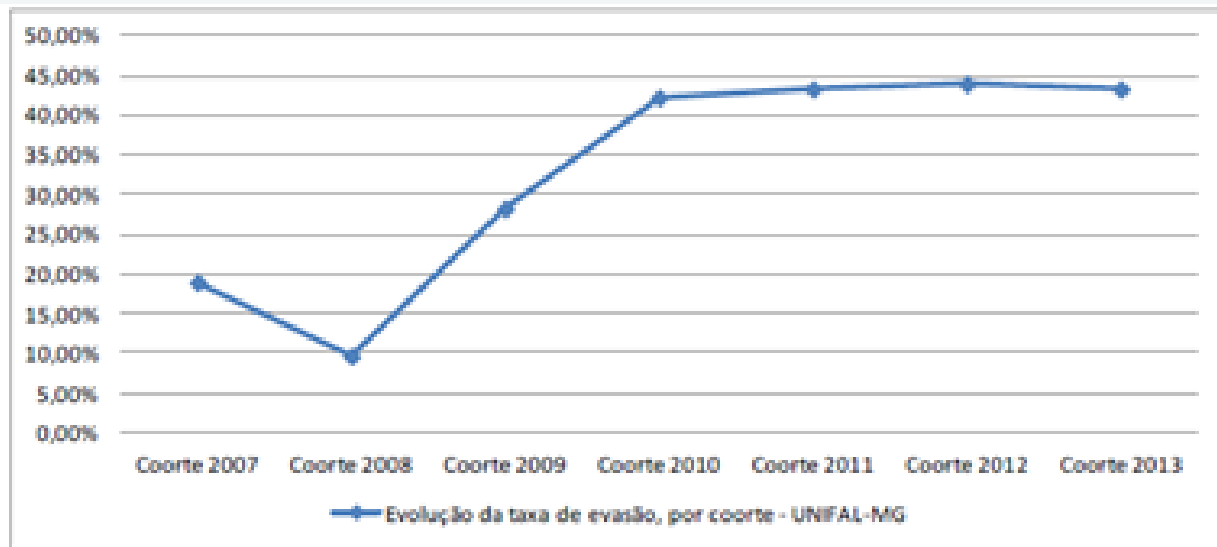
empregabilidade; 3) aquisição de habilidades subsidiárias a um ofício que já realiza e 4) o diploma em si, como requisito formal para melhoria salarial (SÁ, 2019).

A vivência acadêmica deste perfil discente consumidor também é um desafio a toda universidade que se pretende inclusiva. Geralmente já maduros e inseridos no mercado de trabalho, elas e eles levam uma formação sob improviso, repleta de lacunas e com baixas dedicação, expectativas, notas e frequência. Os estudos, realizados superficial, fragmentada e apressadamente, são eventuais, dependentes da ajuda de colegas e motivados por cobranças imediatas (seminários, avaliações etc.). Estudam sob uma cisão incontornável: têm um pé dentro e outro fora da universidade. Sua permanência está condicionada ao ténue equilíbrio entre exigências internas e externas à instituição de ensino. São trabalhadores estudantes, e não o contrário.

Embora sejam ainda uma parcela minoritária do corpo discente, estudantes consumidores têm objetivos e necessidades específicas, entre as quais flexibilização curricular, maior tempo de formação, integralização de parte da carga horária via EaD etc. Uma iniciativa promissora na Unifal-MG foi a abertura do curso de Letras na modalidade bacharelado, pois é uma área muito procurada por motivações além da docência.

Outro dilema a ser enfrentado em prol da democratização é o aumento da evasão em várias instituições federais de ensino superior (IFES) brasileiras, entre as quais a nossa, justamente ao longo do período de expansão e diversificação do acesso a estas instituições. As taxas de abandono aumentam de forma progressiva e concentrada. Isto é, ao longo da expansão, cada nova coorte ingressante tem uma parcela de desertores maior que a da anterior, e tal deserção é maior nos cursos menos prestigiados, como as licenciaturas.

Gráfico 13 - Evolução da taxa de evasão na Unifal-MG, campus de Alfenas, coortes 2007 a 2013.



Fonte: Sá, 2019.

Ao contrário do que supõem explicações fáceis, apressadas e carentes de dados, que sugerem que a evasão aumenta porque se permitiu o acesso a estudantes incapazes, dadas suas limitações formativas, os dados da Unifal-MG sugerem que abandono, aqui, está mais associado a uma ocupação deliberadamente provisória de vagas que a fracasso acadêmico (SÁ, 2019). Ingressantes desinteressam-se logo pela vaga ocupada porque desde sempre ela não era a aspirada (a nota do Enem só fora suficiente para o curso eleito como segunda opção), porque “escolheram” de maneira resignada uma carreira pouco promissora (e, portanto, pouco vinculante) ou, ao contrário, porque lhes surgiu uma oportunidade mais interessante (em outra instituição mais de acordo com seus interesses). O próprio Sisu²⁴ permite essa dança das cadeiras por meio da segunda opção de curso e da alocação da nota do Enem²⁵ à maneira de uma “bolsa de valores”.

²⁴ Sistema de Seleção Unificada do Ministério da Educação.

²⁵ Exame Nacional do Ensino Médio, cuja nota credencia ao acesso em um curso de graduação nas IFES.

Assim, a taxa de evasão sobe, não porque dispararam as reprovações, mas porque há uma migração discente intrassistêmica. Aspirantes que deixam a vaga possível rumo à desejada. Elas e eles eliminam a universidade, não o contrário (SÁ, 2019).

Embora não seja necessariamente tragédia, evasão implica desperdício de recursos. Cabe traçar estratégias para que estas vagas deixadas sejam prontamente reocupadas por quem realmente as queira. Neste sentido, é importante que docentes do primeiro período façam chamadas nas duas primeiras semanas de aula, por meio de um sistema automatizado que notifique as coordenações de curso das ausências. Cada coordenação – ou outro órgão competente – contactaria tais estudantes faltantes, a fim de saber se comparecerão ou se a instituição pode prosseguir com a substituição, convocando a próxima pessoa da lista de espera.

Por fim, o último desafio emergente: a recomposição da dinâmica universitária pós-pandemia. A Covid-19 escancarou mais uma fronteira das desigualdades sociais: a desigualdade de acesso à internet e a computadores. Além de condicionantes das oportunidades de acesso e de permanência, os recursos tecnológicos se converteram agora em requisito da própria condição de estudante. Quem não os tem, não estuda.

Assim, parece provável que, nestes próximos anos, as instituições de ensino superior se elitizem um pouco, novamente, pois certamente receberão uma onda de ingressantes tecnologicamente privilegiados, que atravessaram este período sem interrupções em seus estudos. As edições do ENEM de 2020 e 2021 ficaram conhecidas nos meios educacionais como as seleções do privilégio. As expectativas são de retrocesso na diversidade, particularmente em cursos seletivos.

A pandemia também deixará marcas formativas. Egressas e egressos do ensino médio que ingressarem na graduação de agora adiante poderão enfrentar dificuldades pela frente, dadas as lacunas que o ensino remoto cursado entre 2020 e 2022 deixou. Felizmente, em educação nem sempre se pode falar em prejuízos irreparáveis. Muito pode ser reconstruído, recomposto, ensinado e aprendido.

E quem entrou para a universidade neste período de distanciamento social enfrenta dificuldades específicas. As coortes 2020 e 2021 encontraram uma universidade invisível, frequentada através de um *link* para aulas *online*. O desafio agora é estimular estas turmas a superarem o descomprometimento, a desmotivação e a crença de que os estudos universitários ainda não começaram, de fato (razão pela qual muitos preferiram trancar o curso, aguardando a retomada do ensino presencial). Para estes veteranos que não foram calouros, uma retomada cautelosa, mas estimulante e acolhedora proporcionará a construção de laços e redes

pós-distanciamento social. A integração e a afiliação institucional, mesmo tardia, será significativa para este alunado e certamente se refletirá em taxas animadoras de permanência e de diplomação, espera-se.

Considerações Finais

A assim chamada democratização ainda não se consumou; está em processo. Num sentido genérico de massificação e diversificação, alguns passos largos foram dados: abertura de vagas, ocupação do turno noturno, interiorização, aumento exponencial do número de matriculados e, conseqüentemente, do contingente universitário etc. Além disso, estabelecimentos de ensino superior, até então reservados a uma pequena elite social e escolar, acolhem cada vez mais grupos até então historicamente ausentes ali. No entanto, falta

ainda justiça na distribuição dos estudantes pelos cursos e instituições, que ainda esbarra em padrões de manutenção de desigualdade no acesso aos cursos. Nem todos os estratos sociais se beneficiam da mesma maneira; a ocupação de cursos e instituições ainda é fortemente determinada socialmente. Qual o valor dos diplomas a que estes novos grupos têm tido acesso? Este é o próximo passo rumo à democratização do ensino superior: maior igualdade de oportunidades.

Referências

- BARBOSA, M. L. O.; SANTOS, C. T. A permeabilidade social das carreiras do ensino superior. **Caderno CRH**, Salvador, v. 24, n. 63, p. 535-554, Set/Dez, 2011.
- BOURDIEU, P.; CHAMPAGNE, P. Os excluídos do interior. In: NOGUEIRA, M. A.; CATANI, A. (Orgs.). **Escritos de educação**. Petrópolis: Vozes, 2015.
- BOURDIEU, P.; PASSERON, J. C. **A reprodução: elementos para uma teoria do sistema de ensino**. Petrópolis: Vozes, 2013.
- BOURDIEU, P.; PASSERON, J. C. **Os herdeiros: os estudantes e a cultura**. Florianópolis: EdUFSC, 2014.
- COULON, A. **A condição de estudante: a entrada na vida universitária**. Salvador: Edufba, 2008.
- DUBET, F. Qual democratização do ensino superior?. **Caderno CRH**, Salvador, v. 28, n. 74, p. 255-265, Maio/Ago, 2015.
- EZCURRA, A. M. **Los estudiantes de nuevo ingreso: democratización y responsabilidad de las instituciones universitarias**. São Paulo: Cadernos de pedagogia universitária 2. Pró-reitoria de graduação da USP, 2007.
- EZCURRA, A. M. Masificación y enseñanza superior: una inclusión excluyente. In: PAULA, M. F. C.; LAMARRA, N. F. (Orgs.). **Reformas e democratização da educação superior no Brasil e na América Latina**. Aparecida: Ideias & Letras, 2011.
- EZCURRA, A. M. **Igualdad en educación superior: un desafío mundial**. Los Polvorines: Universidad Nacional de General Sarmiento; Buenos Aires: IEC-CONADU, 2013.

HERINGER, R. O acesso ao curso de pedagogia da UFRJ: análise a partir dos ingressantes em 2011-2012. In: HONORATO, G.; HERINGER, R. (Orgs.). **Acesso e sucesso no ensino superior: uma sociologia dos estudantes**. Rio de Janeiro: 7 Letras: FAPERJ, 2015.

OLIVEIRA, A. L. M. **Educação superior brasileira no início do século XXI: inclusão interrompida?**. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 2019. Tese (Doutorado em Economia). 304 f.

SÁ, T. A. O. **Por que eles se vão? O abandono no ensino superior público pós-expansão do acesso**. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos, 2019. Tese (Doutorado em Sociologia). 218 f.

SÁ, T. A. O.; CAÑAVERAL, I. C. P. REUNI: Expansão, segmentação e a determinação institucional do abandono. **EccoS – Rev. Cient.**, São Paulo, n. 44, p. 93-115, set./dez. 2017.

TINTO, V. Dropout from higher education: A theoretical synthesis of recent research. **Review of Educational Research**, 45, p. 89-125, 1975.

TINTO, V. Limits of theory and practice in student attrition. **Journal of Higher Education**, 53, p. 687-700, 1982.

TINTO, V. **Leaving college: rethinking the causes and cures of student attrition**. Chicago: University of Chicago Press, 1987.

**Professor John Sharp, PhD²⁷, Dr. Mayara M. Matos²⁸
e Professor Dr. Gustavo A. Valdiviesso²⁹**

Introduction

In recent years, considerable effort has been directed towards understanding student engagement and the many factors that contribute towards student satisfaction, achievement and retention in higher education in particular (KAHU, 2013; KAHU; NELSON, 2018; TIGHT, 2020). According to Trowler (2010, p. 2), for example, student engagement either at university or college is a matter:

(...) concerned with the interaction between time, effort and other relevant resources invested both by students and their institutions intended to optimise the student experience and enhance the learning outcomes and development of students and the performance and reputation of the institution.

In an ever-changing sector, perhaps more competitive and politicised now than at any other time in the past, with a desire for teaching excellence positioned alongside ‘value for money’, Zepke (2018, p. 433) also considers student engagement of importance but in more personalised terms: “a complex construct used to identify what students do, think and feel when learning and how teachers can improve that doing, thinking and feeling in instructional settings”. By incorporating what students feel when learning, Zepke draws attention to emotions and the notion of emotional engagement. As summarised by Pekrun (2006, p. 333-334):

²⁶ Texto derivado da formação realizada no Prodoc 2021, realizado em 29/07/2021

²⁷ University of Lincoln

²⁸ UNIFAL-MG

²⁹ UNIFAL-MG

(...) emotions can affect students' interest, engagement, achievement and personality development (...) emotions are [also] central to psychological health and well-being, implying that they should be regarded as important educational outcomes in themselves.

With academic boredom, the boredom experienced at university or college, now emerging as one of the most important achievement-related emotions known to impact usually adversely on students as a whole, this chapter reviews academic boredom's trait, state and other characteristic attributes and presents findings for use in the exploratory study of student engagement itself. By trait, we refer here to the recurring propensity or habitual disposition of students towards actually getting bored at university or college; by state we refer to the perceived experiences of boredom in the moment when in class, when studying or when completing work for the purposes of assessment. At one level, of course, it might be assumed that academic boredom is nothing to be overly concerned about. While certainly not immune to its effects and easily shrugged off as a minor distraction by some, for the majority, however, academic boredom is now known to play a more critical role than previously imagined.

Cultural and philosophical interest

In the thought provoking *'Boredom: A lively history'*, Toohey (2012) tells us that despite having been felt for an eternity, terms such as 'bore', 'boring' and 'bored' only appeared in personal letters and other surviving documents for the first time, in English at least, between about 1766 and 1778, and again but in print for the first time in the 1852 novel *'Bleak House'* by Charles Dickens. Terms such as 'ennui' and 'langeweile' were in more widespread use earlier in France and Germany, while the related term 'acedia' can be traced back to the ancient Greeks. Since then, boredom has emerged as both the inspiration for and subject of artistic

expression, cementing its cultural as well as philosophical significance (HEALY, 1986; SPACKS, 1995; HALADYN, 2015). In an early philosophical treatise on the matter, for example, Søren Kierkegaard once famously wrote that “boredom is the root of all evil”, itself a reflection of the proverb “the devil makes work for idle hands” (SVENDEN, 2005). Despite a completely different etymology, but making humorous headline news nevertheless, the small town of ‘Boring’ in the United States twinned with the equally small town of ‘Dull’ in Scotland in 2012, completing the so-called ‘Trinity of Tedium’ and ‘League of Extraordinary Communities’ with the inclusion of ‘Bland’ in Australia in 2013.

More worryingly, perhaps, and in workplace settings all over the world, boredom has long been associated with fooling around, making mistakes, causing accidents, absenteeism and theft, as well as contributing towards poor job satisfaction and reduced productivity (BRUURSIMA et al., 2011). Boredom has also been recognised as a contributing factor in the general disillusionment and disaffection of pupils at school, frequently resulting in loneliness and withdrawal, disempowerment, tiredness and fatigue, classroom disruption, feigned illness, truancy and high-risk or even dangerous activities (NETT et al., 2014). Interestingly, boredom can also be a positive and creative experience providing opportunities for self-reflection and the generation of new ideas as well as a force for good by making it known that a search for variety is required, if only to offer protection from the discomfort of feeling bored itself (HARRIS, 2000; VILLAVICENCIO; BERNARDO, 2013; MANN; CADMAN, 2014; MANN, 2016).

Descriptions, definitions and wider associations

The systematic study of boredom as a general field of enquiry can be traced back to at least the 1920s (SMITH, 1981). Receiving only scant attention at that time, and for many decades to follow,

boredom was easier to describe than to define. One of the earliest and most complete descriptions was provided by Greenson (1953, p. 7):

(...) [boredom is] a state of dissatisfaction and disinclination to action; a state of longing and the inability to designate what is longed for; a sense of emptiness; a passive, expectant attitude with the hope that the external world will supply the satisfaction; [and] a distorted sense of time in which time seems to stand still.

By the early 1980s, and emerging alongside a growing recognition of boredom as the response to certain task situations at work in which the patterns of activity were nearly constant or highly repetitive and monotonous, boredom was eventually and helpfully defined as “(...) a unique psychophysiological state possessing interrelated and inseparable emotional, motivational, perceptual and cognitive concomitants (...) [and] a prevalent and sometimes very serious problem in real-life situations” (O’HANLON, 1981, p. 53, 76).

The study of boredom at university and college in the 1980s also attracted growing recognition, with the everyday signs of academic boredom including drowsiness and yawning in class, vacant or distant stares, heads resting in hands and bodies slouched in seats. In the United States, Maroldo (1986) was among the first to document the effects of boredom on students, including a negative correlation with academic performance or grade point average. Shortly afterwards, and also from within the United States, Aldridge and DeLucia (1989, p. 43) reported students getting bored as a result of the mismatch between course expectation and reality, referring to it as a ‘academic plague’ on learning and introducing the term ‘academic boredom’ itself perhaps for the first time. Noting the “the importance of boredom as an issue in (...) education”, the 1980s also witnessed publication of the Boredom Proneness Scale (BPS) by Farmer and Sundberg

(1986, p. 4), an instrument to measure an individual's propensity towards boredom which, despite its age, is still in widespread use today.

Into the 1990s and beyond, and largely as a result of the BPS, the correlational relationships between academic boredom and a diverse range of human conditions and pathologies also became clear, driven in no short measure through the work of Stephen Vodanovich at the University of West Florida in Miami (VODANOVICH; KASS, 1990; MIKULAS; VODANOVICH, 1993; WATT; VODANOVICH, 1999; VODANOVICH, 2003). Over the years, and from the review provided by Vodanovich and Watt (2016), academic boredom is now closely associated with negative affect (e.g. anxiety and depression), attention deficit and other cognitive disorders (e.g. lapses in concentration and memory), personality variables (e.g. extraversion and introspection) and impulse control deficits (e.g. gambling, smoking, alcohol and substance abuse, eating disorders and sexual promiscuity). Experience sampling exploring academic boredom *in vivo* by Goetz et al. (2014) has also resulted in a detailed typology of student 'orientations' ranging from indifference, the least unpleasant effect, to apathy, the most debilitating.

Contemporary psychological perspectives

Though not exclusively by any means, the study of academic boredom has remained a largely psychological affair and approached and interpreted from a psychological perspective using psychological tools (PIOTROWSKI, 2016). While arousal and attention-related theories from within psychology remain commonplace (VOGEL-WALCUTT et al., 2012; FAHLMAN et al., 2013), Control-Value Theory (CVT) has emerged as offering a more comprehensive and trans-theoretical educational perspective within which the complexity of academic boredom at university

or college is better explained. As the pioneer of CVT, and one of several leading authors in the field of achievement-related emotions generally, Reinhard Pekrun at the University of Munich in Germany also considered academic boredom a multi-dimensional and integrated network of psychophysiological processes working together in coordinated ways linked directly to both achievement activities and their outcomes. According to Pekrun (2000, 2006), Control-Value Theory predicts the positive or negative outcome direction of educational tasks and activities based upon the emotions aroused in relation to the perceived control over and importance attached to completing them. In what might easily be perceived as the ‘confining’ environment of the lecture theatre, with little choice over the subject material and how it is presented, for example, the value attached to learning content might easily be diminished. Under such circumstances, students with a greater propensity towards getting bored and who experience boredom more frequently than others are also known to become more ‘state’ rather than ‘goal-oriented’, with an accompanying sense of ‘disordered agency’ (PEKRUN; STEVENS, 2010; EASTWOOD et al., 2012; MERCER-LYNN et al., 2014).

From the advent of CVT, a range of alternative instruments with which to measure academic boredom have since appeared, of which the Achievement Emotions Questionnaire (AEQ) and its derivative the Learning Related Boredom Scale (LRBS) have perhaps received most attention (PEKRUN et al., 2002, 2011; TZE et al., 2013, 2014). As a result of these instruments alone, and from studies involving students in Germany, Canada and China, as well as the United States and elsewhere, academic boredom has been further associated with a reduction in intrinsic motivation to learn, self-regulation, a sense of belongingness and overall attainment, with a corresponding increase in unproductive social media use, internet addiction and drop-out intention (PEKRUN et al., 2014; TZE et al., 2016; SKUES et al., 2016; 2017; SHARP et al., 2020).

Through different eyes

While the study of student engagement takes many different forms (APARICIO et al., 2021), one particular focus receiving only scant attention to date involves the relationship between how students approach their work, their perceived higher education experience overall and academic boredom itself (MANN; ROBINSON, 2009; TRIGWELL et al., 2012). Understanding how students approach their work, and the now familiar deep and surface features associated with learning and the organised effort required to maximise the use of available resources for achievement, has, on its own, remained a relatively common theme in higher education research, helping identify the more productive and less productive strategies employed. Similarly, understanding how students perceive their time in higher education has also proved particularly helpful, improving the constructive alignment between how courses are designed, delivered and assessed. With instrumentation originally developed for use as part of the Experiences of Teaching and Learning Project the UK, including the Shortened Experiences of Teaching and Learning Questionnaire (SETLQ), for example, the nature of student adaptations towards specific course requirements across different disciplinary and cultural contexts is better understood now than ever before (ENTWISTLE, 2009). Despite sharing many underlying processes in common, however, progress in bringing these different areas of student engagement together with academic boredom has certainly been impeded, perhaps because of the (mis)attribution of all manner of things to academic boredom and vice versa rendering it notoriously difficult to isolate and study (FINKIELSZTEIN, 2019).

Adopting a broader perspective

The findings presented here draw on two studies of academic boredom and student engagement also undertaken in the UK. The

first adopted a mixed-methods approach combining quantitative data with qualitative data from ten individual research interviews (SHARP et al., 2017, 2019). The incorporation of qualitative data from a small number of student participants at interview provided richness, meaning and voice to complement the work and overcome many of the shortcomings of using questionnaires alone. The second study, undertaken to replicate and extend initial findings, was entirely quantitative in nature (SHARP et al., 2021). Issues associated with the study of academic boredom were addressed using an Academic Boredom Survey Instrument (ABSI) designed specifically for purpose. This was administered alongside the SETLQ. Details of both are summarised as follows:

- The Academic Boredom Survey Instrument (ABSI): Modified between studies to explore the sites, triggers, coping strategies and consequences of academic boredom in general terms and to measure academic trait boredom, class-related boredom and study-related boredom in detail;
- The Shortened Experiences of Teaching and Learning Questionnaire (SETLQ): Modified between studies to explore and measure sense of purpose, intrinsic value, career aspiration, deep and surface approaches to learning, organised effort and many of the common factors associated with course delivery and demand.

In both studies, additional information collected included age, sex/gender, entry qualifications, socio-economic background, year of study, self-study hours, work in paid employment and attendance. Student performance data was also obtained as course marks and degree outcomes from student records. Both studies proceeded with ethical approval from the institutions involved and the informed consent of participants.

Initial findings (Study 1)

Findings from the first study were obtained from 235 undergraduate Education Studies students in their final year at a small university in the East Midlands region of England (SHARP et al., 2017, 2019). With a mean age of 24.3 years, 59 respondents were male (25.1%) and 176 were female (74.9%), figures typical of the degree programme as a whole. Entry qualifications were dominated by A-levels (86.8%). Over half started university as the first members of their immediate families to do so (62.1%), with a broadly similar number describing the occupational background of their immediate families as ‘manual’ rather than ‘professional’ (56.6%). While over half were also working in jobs to earn money while studying (60.0%), the overwhelming majority also considered their attendance at university as either excellent or good (95.7%). On average, 14.4 hours per week were devoted to course revision and self-study outside of class time.

The traditional lecture as a source of academic boredom and how it arises

From within the ABSI, and while all 235 participants exhibited some measurable disposition towards academic boredom overall, traditional lectures were clearly identified as the least engaging of all common delivery modes and the main sites and triggers for the actual onset of academic boredom itself (Table 1).

Table 1 - Method of course delivery and level of engagement (n=235).

Delivery mode	Response profile (frequency and percentage)		
	All/Most of the time	About half of the time	Some of the time /Never
Individual/very small group tutorials	166 (70.6)	39 (16.6)	30 (12.8)
Specialised practical input	154 (65.5)	52 (22.1)	29 (12.3)
Seminars	159 (67.7)	48 (20.4)	28 (11.9)
Interactive whole-year lectures	139 (59.1)	61 (26.0)	35 (14.9)
Traditional whole-year lectures	109 (46.4)	72 (30.6)	54 (23.0)

Source: SHARP et al. (2017, p. 11).

Commenting generally on the main ingredients of an engaging lecture, all participants considered the lecturer the most important attribute overall (e.g. lively personality, humorous, stimulating, animated, enthusiastic, energetic, motivated, motivating and passionate). Variety and the relevance and coherency of content were also considered important (e.g. the presentation of new knowledge and tasks, the effectiveness of explanations, questioning strategies and the use of guest speakers). When asked to comment on those factors which made lectures particularly dull or boring, seven central themes emerged:

- Teaching and learning strategy (e.g. overuse of plain text PowerPoint, reading from PowerPoint slides or notes, unable to read the screen, skimming over or neglecting pre-session reading materials, lack of activities and tasks, poor explanations and too much to process in one sitting);
- Personal attributes and qualities of the lecturer (e.g. individual perceived as boring, monotonous voice, endless talk, lack of interest or enthusiasm and lack of control);
- Relevance (e.g. pointless or meaningless subject matter, repetition of material and no help with assignments);
- Coherency and pace (e.g. lack of structure, waffle, hard to keep up, too long, too slow, not keeping to time and breaks too long);
- Interaction (e.g. being talked at with no opportunity to contribute, debate or share, lack of questioning or challenge, no variety and tedious discussions);
- Student behaviour (e.g. disruption or distraction by others, talking over the lecturer, lack of respect for the views of others and students arriving late);
- Environment (e.g. too hot, too stuffy, too noisy, too dark, difficulty hearing what is being said, sitting for too long and too intimidating).

At interview, the perceived excess and inappropriate use of PowerPoint also received considerable attention and attracted particular criticism:

“I like PowerPoints but I don’t like them just delivering a PowerPoint I could have just read (...) I don’t think lectures take me out of my comfort zone but sometimes I go out of my listening zone (...) I think that’s when I get bored (...) I just think ‘Why am I here?’ (...) I get bored, like when I see other people are just on their phones or Facebook or you can see their laptop (...) they’re just not listening (...) I just lose my concentration.”

“Sometimes when lecturers have used a lot of PowerPoints and not really interacted with everyone in the lecture theatre it becomes a bit monotonous and my brain switches off. I don’t like it when people turn the lights off (...) that makes me more sleepy (...) The speed of the content that’s been covered in the lecture, especially if it’s new (...) I get completely muddled (...) you’re catching up (...) not concentrating, completely lost and panicking a bit (...) I generally either doodle or go on social media (...) I feel frustrated (...) because I feel like I should be concentrating (...) It feels a bit pointless.”

Coping with boredom

When asked in the ABSI about what they did when bored in class, and in lectures in particular, participants admitted to ‘daydreaming’ and ‘switching off’ most commonly and frequently together: daydream (45.5%), switch off (44.3%), text (37.0%), doodle or scribble over handouts (35.7%), talk to neighbour (27.2%), leave class at the earliest opportunity (5.5%), and other (8.5%), including taking to Facebook, Twitter, the internet or email, playing games on mobile phones, falling asleep and deliberately making ‘stupid noises’ or laughing out loud. Among some at interview, a strong sense of helplessness and inward-looking blame was attached to making little progress:

“I’m not taking anything in when I’m getting bored (...) I doodle or clock watch (...) or switch off (...) it stops me falling asleep (...) and then it’s hard to get back into it again (...) so I’m sort of walking out knowing the same as what I did when I walked in (...) It sort of makes me feel like it’s my fault, but if it doesn’t interest me I get bored, there’s nothing I can do.”

Course assessment and assignment boredom

Beyond the sometimes far from optimal conditions surrounding engagement presented, academic boredom also arose in connection with the assessment of course materials, a process involving study on and off campus. On this particular programme, written assignments and presentations were the most common modes of assessment and the means by which final degree outcome was determined. At interview, the positive and negative influences of attempting to sustain the attention and motivation required to complete similarly presented assignments over time, with confidence emanating from attribution and expectation based upon previous successes or failures, were clearly different evident. Other contributing factors included self-organisation, time-management, personal sacrifice, a sense of academic resignation and peer-pressure:

“I find [assignments] interesting at first but then it becomes more of a task and I find it boring. I think that sometimes it’s fear of doing badly, but a lot of the time I’m working to the deadline and I’m constantly thinking ‘I’ve got to get this in’ (...) I want to do well, but I think it’s the confidence sometimes, especially if I’ve had a previous assignment that’s not had that much of a good mark.”

“Boring (...) I put [assignments] off as long as I can ’cause (...) it’s just work and no one likes doing work (...) I think there comes a time when you’re just like, ‘oh, as long as it doesn’t fail it’s okay.’”

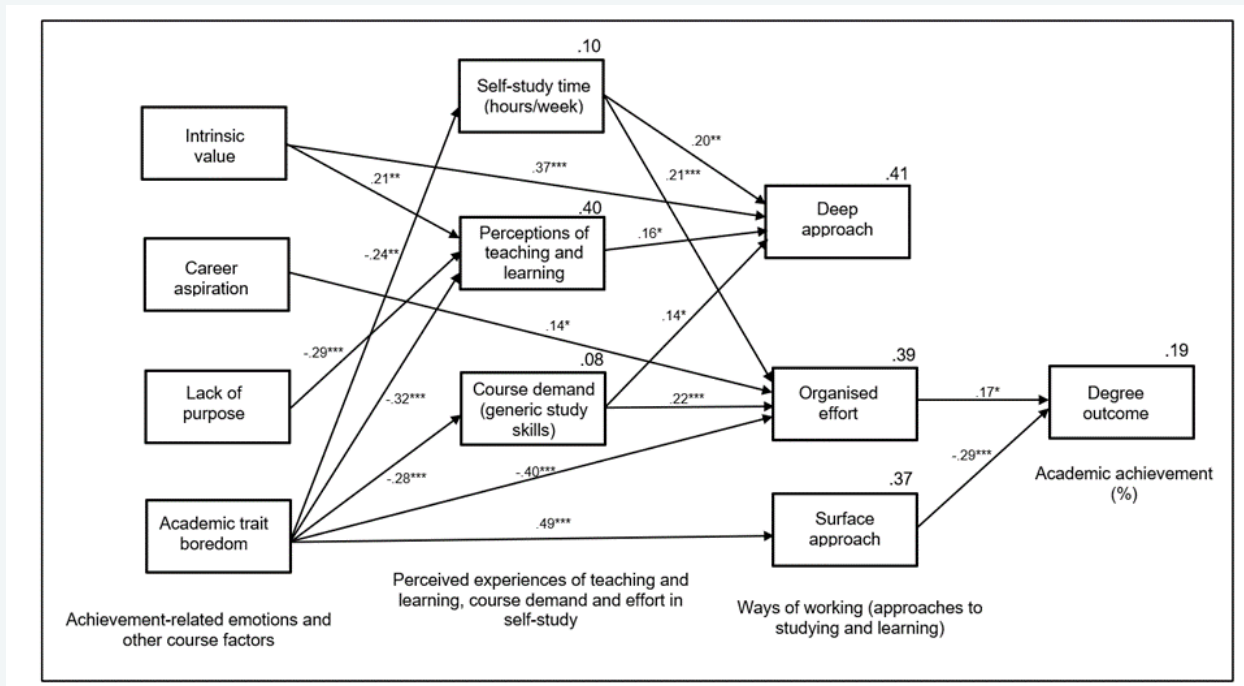
But the level of boredom experienced when undertaking assignments could also be moderated by the nature and type of assignment itself and the autonomy to choose what to study:

“I think it depends on the topic. Like my dissertation. I loved writing it because it was something I picked (...) I do quite like sitting and typing away, I just get carried away with my thoughts (...) and then I feel I’m being productive.”

Path analysis

As part of the first study, a subsample of 179 participants also completed the SETLQ. Combining data from the SETLQ with data from the ABSI made it possible to undertake a path analysis with which to explore the inferred directional relationships of key variables and the magnitude and significance observed between them. Guided by the working hypothesis that the measured propensity of participants towards getting bored would be a major influence on how they approached their work and their perceived experiences of teaching and learning, the outcome is presented as shown (Figure 1). While the interpretation of diagrams like this can be challenging, it nevertheless serves to demonstrate the importance of boredom proneness as a negative predictor of other factors including self-study time, course demand in terms of generic study skills, the perceived experiences of teaching and learning and organised effort overall. However, academic trait boredom’s strongest influence appears as a positive predictor of surface ways of working alone (path coefficient= .49), while further impacting strongly on degree outcome itself (model fit indices: chi-square=33.83, df=25, p=.1112; chi-square/df=1.353; TLI=0.951. The effect of academic boredom on student engagement and achievement is not to be taken lightly.

Figure 1 – Simplified path diagram for observed variables (n=179; significance *p<.05, **p<.01, *p<.001).**



Source: SHARP et al. (2019, p. 53).

Later findings (Study 2)

Findings from the second study were obtained from 408 undergraduates in four participating institutions, including two universities and two colleges located across the UK (SHARP et al., 2021). 139 were male (34.1%), 264 were female (64.7%) and 5 preferred not to say (1.2%). With a mean age of 21.8 years, the overwhelming majority were in the first and second years of study (85.8%). Entry qualifications were again dominated by A-levels (60.5%). About half of all participants were among the first in their immediate families to go into higher education (51.5%), with slightly more from ‘manual’ rather than ‘professional’ occupational backgrounds (57.8%). Again, and while about half were working in jobs to earn while studying (54.2%), the majority also considered their attendance at university as either excellent or good (84.1%). On average, only 9.9 hours per week were devoted to course revision and self-study outside of class time.

Some characteristic attributes

Drawing on information extracted from within the ABSI in different ways, participants rated restlessness or frustration associated with a lack of meaningful engagement the single most important contributor towards getting bored at university or college overall. Other potentially important contributors included the struggle to use time productively and the monotony associated with repetition throughout the working day. Traditional lectures were again considered less engaging and more boring than other forms of delivery, with respondents citing an excess and inappropriate use of Power Point as most responsible. Lectures were, however, more favourably received among science students than in other subject disciplines emphasising certain cultural norms and course expectations. In class itself, the onset of academic boredom was most closely associated with loss of concentration or feeling tired or sleepy and having trouble staying focused and alert. When studying on-site or at home, most participants rated a lack of desire or motivation to learn the most important contributor towards getting bored, with a loss of concentration again, getting easily distracted and being able to put work off until later also playing a part. For many, the experience of boredom when studying was also associated with moodiness and sitting at a desk for long periods of time. In terms of completing work for assessment purposes, academic boredom was also closely associated with repetition in assessment type, overly long lead-in times for written assignments and a lack of choice over what to do and how to do it.

Frequency

Within the ABSI, participants were also asked to estimate how often they thought they got bored in class and to provide a corresponding time estimate in percentage terms. The relationship

between these outcomes and mean boredom proneness scores and class-related boredom scores measured on a 5-point Likert scale are presented as shown (Table 2).

Table 2 - Relationship between estimated frequency, mean boredom proneness and class-related boredom scores (n=408).

How often do you get bored in class?	Frequency estimate (%)	Mean time estimate (%)	Mean score (trait boredom)	Mean score (class-related boredom)
Always	32 (7.8)	85.1	3.18	3.77
Usually	116 (28.4)	65.2	2.95	3.38
Occasionally	173 (42.4)	35.6	2.58	2.96
Rarely	82 (20.1)	14.8	2.26	2.50
Never	5 (1.2)	0.0	2.16	2.44

Source: SHARP et al. (2021, p. 1265).

Interestingly, and perhaps worryingly, 148 (36.2%) participants actually reported getting bored in class and mostly in lectures on a regular basis (usually or always), with only 87 (21.3%) hardly ever if at all (rarely or never). In addition, and in terms of lack of purpose, 84 (20.6%) participants when asked questioned why they had chosen to go to university or college at all.

Correlation

With correlation measuring the linear relationship between different variables, a detailed correlation matrix incorporating ABSI, SETLQ and end of year course grade data is presented as shown (Table 3). All correlations presented in the directions predicted: positively between academic boredom (all trait and state scales) and the percentage of time bored in class and surface approaches to learning; negatively between academic boredom (all trait and state scales) and deep approaches to learning, organised effort, experiences of teaching and learning, and course demand in terms of generic study skills. Boredom proneness and study-related boredom also correlated negatively with course grade.

Table 3 - Pearson correlation (n=408; †215 grades; * p<.05, ** p<.01, ns not significant).

	Boredom proneness (trait)	Class-related boredom (state)	Study-related boredom (state)	% Time bored in class	Deep approach	Organised effort	Surface approach	Experiences of teaching and learning	Course demand (study skills)	% Course grade†
Boredom proneness (trait)	-	.480**	.521**	.473**	-.244**	-.365**	.529**	-.426**	-.236**	-.257**
Class-related boredom (state)		-	.646**	.480**	-.107**	-.281**	.348**	-.286**	-.141**	-.042 ^{ns}
Study-related boredom (state)			-	.272**	-.145**	-.398**	.456**	-.252**	-.201**	-.189**
% Time bored in class				-	-.226**	-.219**	.278**	-.322**	-.066 ^{ns}	-.126 ^{ns}
Deep approach					-	.342**	-.258**	.452**	.257**	.101 ^{ns}
Organised effort						-	-.269**	.333**	.349**	.193**
Surface approach							-	-.289**	-.343**	-.287**
Experiences of teaching/learning								-	.302**	.169*
Course demand (study skills)									-	.138*
% Course grade†										-

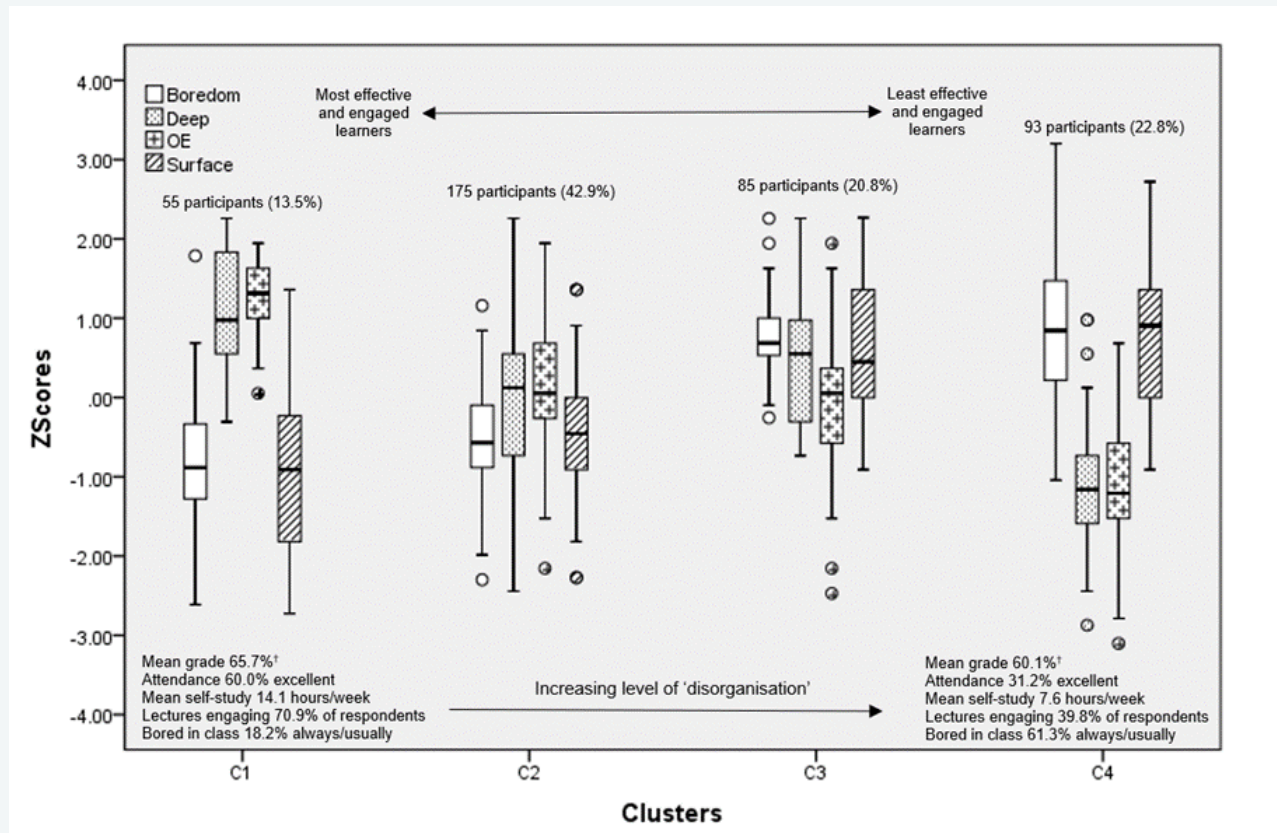
Source: SHARP et al. (2021, p. 1267).

Cluster analysis

A Cluster analysis is technique used to help group individual participants together on the basis of the structural relationships and patterns observed in how they respond to two or more questionnaire variables such as those in the ABSI and SETLQ.

Both boredom proneness and approaches to learning are known from within the research literature to exert particular influence over academic performance and achievement and were therefore entered into the cluster analysis involving the standardisation of data to a common scale using z-scores for direct comparison (e.g. with a mean of zero and a standard deviation of one). After considering the range of outcomes presented, a four-cluster solution reflecting the most differentiated variation and levels of organisation was accepted (Figure 2).

Figure 2 - Cluster analysis of boredom proneness (trait) and approaches to learning (n=408; †n=215).



Source: SHARP et al. (2021, p. 1268).

Not unsurprisingly, the greatest contrast in outcome lay between Cluster 1 and Cluster 4, details of which are summarised as follows:

- Cluster 1: Most effective and most engaged learners. 40 female and 15 male respondents (72.7% and 27.3% of the cluster respectively). Well above average deep approach and organised effort scores, well below average boredom proneness and surface approach scores. Over half taking science subjects (61.8%). 39 (70.9%) found lectures engaging with only 10 (18.2%) getting bored in class on a regular basis. Attendance level high. Most likely to daydream or feel anxious about missing something important. Use of social media and the

internet low. 14.1 hours a week devoted to self-study on average (low study-related boredom scores). Less likely to find academic workload problematic with only 3 (5.4%) finding tracking down information by themselves particularly challenging. 34 (61.8%) working in jobs to earn while studying, averaging 16.8 hours per week. Mean course grade 65.7%.

- Cluster 4: Least effective and least engaged learners. 47 female and 44 male respondents (47.3% and 50.5% of the cluster respectively, 2 or 2.2% not declared), with male representation disproportionately high relative to C1. Above average boredom proneness and surface approach scores, below average deep approach and organised effort scores. Well over half taking humanities subjects (68.8%). Only 37 (39.8%) found lectures engaging, with 57 (61.3%) getting bored in class on a regular basis. Attendance level moderate. Most likely to daydream or wish they were somewhere else instead. Use of social media and the internet high. Only 7.6 hours a week devoted to self-study on average (higher study-related boredom scores). More likely to find workload problematic, with 30 (32.2%) finding tracking down information by themselves particularly challenging. 48 (51.6%) working in jobs to earn while studying, averaging 20.0 hours per week. Mean course grade 60.1%.

Discussion

The Academic Boredom Survey Instrument (ABSI) used in combination with other research instruments including the Shortened Experiences of Teaching and Learning Questionnaire (SETLQ) as here offers considerable diagnostic potential in the study of student engagement, particularly when complemented with qualitative information obtained from participants themselves at interview. The implications of collective findings obtained as a

result are far reaching.

Course design, delivery and the professional development of staff

Importantly, lecturers are not always aware of achievement-related emotions like academic boredom and its effects, raising questions about the professional development of staff both at induction when starting out on a lecturing career as well as later when more experienced. In the light of findings, course teams should certainly become more critical and self-critical of their own professional practices and listen to and act upon the student *feedback* from course evaluation itself (acknowledging the student ‘voice’). Lecturers should also remain mindful of the importance of when and how best to introduce, sequence, pace and explain new course material and other content, particularly in the lecture theatre, and to avoid ‘death by PowerPoint’ wherever possible. Possible solutions might include incorporating the creative use of interactive and problem-based activities, quizzes and open discussions that not only break up and enhance content itself but revitalise the traditional lecture format and encourage student-lecturer interaction and ‘audience’ participation. Lecturers should also be encouraged to remain mindful of the motives, intentions and adaptations of students towards particular assessment requirements and how the choices they make can influence different ways of working, not all of which are necessarily productive or match intended learning outcomes. Students would also benefit from a greater level of autonomy to help organise and manage their own learning, to direct effort where most needed and to help relieve course demand at critical times. Placing students more centre-stage as outlined here, however, may challenge the cultural traditions and pedagogical norms within some institutions and in some disciplines more than others.

Student profiling and support

Analysing both quantitative and qualitative data together, even across different studies, provided valuable insight into the relationships between academic boredom, the ways in which participants approached their work, their perceived experiences of teaching and learning, and their overall achievements in terms of course grade, thereby offering a relatively straightforward means of profiling by which those most in need of support can be identified. Confirmed in the cluster analysis alone, for example, those measurably more prone to academic boredom than others were also found to be the most adversely affected by it, displaying many of the attributes and characteristics frequently associated with less effective learners, emphasising the importance of how a better understanding of different learning behaviours can help. Like lecturers, students are not always aware of the role that achievement-related emotions like academic boredom might play in inhibiting effective learning or getting the most out of their higher education experience either. Early intervention might therefore be considered essential if students are to recognise when academic boredom is proving problematic by themselves. Unfortunately, student support in many universities and colleges, like study skills provision, is often distanced from where courses are delivered and may lack sufficient contextualisation and subject-specific differentiation to provide effective remediation in all instances. Learning developers are perhaps better positioned to help promote a greater awareness of academic boredom and the strategies available to mitigate its most debilitating effects, including how to organise complex workload patterns, focusing in particular on reflection, empowerment, attribution retraining, self-regulation, improving study habits, setting clearer goals and becoming more meta-cognitively aware. For many students, however, the need for learning development may not be identified until too late to have any lasting effect or to avoid the ‘burnout’ frequently associated with less effective study habits.

Limitations

Despite recent attention and advances in the field, the ABSI and SETLQ as a combined means of probing academic boredom and student engagement are not without their limitations. Because of their structure and largely quantitative nature, no questionnaire-based research instrument can ever lay claim to adequately capture the complexity of human behaviour or the heterogeneity of higher education as described. The collection and subsequent handling, modelling and interpretation of ABSI and SETLQ data also relies upon a number of assumptions including how individual ABSI and SETLQ components are received and understood by participants across different institutional and situational contexts, the integrity and honesty of participants themselves, a reliance upon self-reporting alone, and the memory and recall of past events. Similarly, any conclusions drawn from findings, even with the addition of qualitative data obtained at interview, will often appear without the opportunity for independent verification by other means. Instruments like the ABSI and SETLQ also suffer from other unwanted effects including social desirability bias, image management and the general emotional state of respondents at the time of participation. The use of the ABSI and SETLQ, alongside any qualitative data available, offers important, if only ‘coarse-grained’ and exploratory rather than ‘fine-grained’ and explanatory, outcomes at best to be treated with care. Programmes of more qualitative, mixed-methods and experimental research undertaken across a wider range of subject disciplines and different cross-sections of the student population are certainly essential if the operational boundaries of the ABSI and SETLQ are to be established and findings in relation to other instruments and measured variables legitimised.

Conclusions

While the emotional demands of being a student at university or college receives varying amounts of attention across different individual institutions, the issues associated with academic boredom as an important and largely negative achievement-related emotion remain marginalised at best. Central to a greater emotional dynamic and evolving network of other factors known to adversely affect how students learn and the quality of their higher education experience, the effects of academic boredom are far from trivial and not to be ignored.

Acknowledgements

Table 1 is reproduced from Sharp, J.G., Hemmings, B., Kay, R., and Sharp, J. C. (2019) Academic boredom and the perceived course experiences of final year Education Studies students at university. *Journal of Further and Higher Education*, v.43, n.5, p.601-627 with kind permission of Taylor & Francis Ltd, <http://www.tandfonline.com>, on behalf of UCU © 2016 UCU.

Figure 1 is reproduced from Sharp, J.G., Hemmings, B., Kay, R. and Atkin, C. (2018) Academic boredom, the approaches to learning and final-year degree outcomes of undergraduate students. *Journal of Further and Higher Education*, v.42, n.8, p.1055-1077 with kind permission of Taylor & Francis Ltd, <http://www.tandfonline.com>, on behalf of UCU, © 2017 UCU.

Table 2, Table 3 and Figure 2 are reproduced from Sharp, J.G., Zhu, X., Matos, M. M. and Sharp, J. C. (2021) The Academic Boredom Survey Instrument (ABSI): A measure of trait, state and other characteristic attributes for the exploratory study of student engagement, *Journal of Further and Higher Education*, v.45, n.9, p.1253-1280 with kind permission of Taylor & Francis Ltd, <http://www.tandfonline.com>, on behalf of UCU, © 2021 UCU.

References

ALDRIDGE, M.; DELUCIA, R. Boredom: The academic plague of first year students. **Journal of the First-Year Experience and Students in Transition**, v.1, n.2, p.43-56, 1989.

APARICIO, G.; ITURRALDE, T.; MASEDA, A. A holistic bibliometric overview of the student engagement research field. **Journal of Further and Higher Education**, v.45, n.4, p.540-557, 2021.

BRUURSIMA, K.; KESSLER, S.R.; SPECTOR, P.E. Bored employees misbehaving: The relationship between boredom and counterproductive work behaviour. **Work and Stress**, v.25, n.2, p.93-107, 2011.

EASTWOOD, J.D.; FRISCHEN, A.; FENSKE, M.; SMILEK, D. The unengaged mind: Defining boredom in terms of attention. **Perspectives on Psychological Science**, v.7, n.5, p.482-495, 2021.

ENTWISTLE, N.J. **Teaching for understanding at university**. London: Palgrave Macmillan, 2009.

FAHLMAN, S.A.; MERCER-LYNN, K.B.; FLORA, D. B.; EASTWOOD, J.D. Development and validation of the multidimensional state boredom scale. **Assessment**, v.20, n.1, p.68-85, 2013.

FARMER, R.; SUNDBERG, N.D. Boredom proneness: The development and correlates of a new scale. **Journal of Personality Assessment**, v.50, n.1, p.4-17, 1986.

FINKIELSZTEIN, M. Class-related academic boredom among university students: A qualitative research on boredom coping. **Journal of Further and Higher Education**, v.44, n.8, p.1089-1113, 2019.

GOETZ, T.; FRENZEL, A.C.; HALL, N.C.; NETT, U.E.; PEKRUN, R.; ANATSTASIYA, A. L. Types of boredom: An experience sampling approach. **Motivation and Emotion**, v.38, n.3, p.401-419, 2014.

GREENSON, R. On boredom. **Journal of the American Psychoanalytical Association**, v.1, n.1, p.7-21, 1953.

HALADYN, J.J. **Boredom and art: Passions of the will to boredom**. Alresford: Zero Books, 2015.

HARRIS, M.B. Correlates and characteristics of boredom proneness and boredom. **Journal of Applied Social Psychology**, v.30, n.3, p.576-598, 2000.

HEALY, S.D. **Boredom, self and culture**. New Jersey: Fairleigh Dickenson, 2006.

KAHU, E. R. Framing student engagement in higher education. **Studies in Higher Education**, v.38, n.5, p.758-773, 2003.

KAHU, E.; NELSON, K. Student engagement in the educational interface: Understanding the mechanisms of student success. **Higher Education Research and Development**, v.37, n.1, p.58-71, 2018.

MANN, S. **The upside of downtime: why boredom is good**. London: Robinson, 2016.

MANN, S.; CADMAN, R. Does being bored make us more creative? **Creativity Research Journal**, v.26, n.2, p.165-173, 2014.

MANN, S.; ROBINSON, A. Boredom in the lecture theatre: An investigation into the contributors, moderators and outcomes of boredom amongst university students. **British Educational Research Journal**, v.35, n.2, p.243-258, 2009.

MAROLDO, G. K. Shyness, boredom and grade point average among college students. **Psychological Reports**, v.59, n.2, p.395-398, 1986.

MERCER-LYNN, K.B.; BAR, R.J.; EASTWOOD, J.D. Causes of boredom: The person, the situation or both? **Personality and Individual Differences**, v.56, n.1, p.122-126, 2014.

MIKULAS, W.L.; VODANOVICH, S.J. The essence of boredom. **The Psychological Record**, v.43, n.1, p.3-12, 1993.

NETT, U. E.; DASCHMANN, E.C.; GOETZ, T.; STUPNISKY, R.H. How accurately can parents judge their children's boredom in school? **Frontiers in Psychology**, v.7, n.770, p.1-14, 2016.

O'HANLON, J.F. Boredom: Practical consequences and a theory. **Acta Psychologica**, v.49, n.1, p.53-82, 1981.

PEKRUN, R. A social-cognitive, control-value theory of achievement emotions. In: HECKHAUSEN, J. (ed.) **Motivational psychology of human development**. Oxford: Elsevier Science, p.143-163, 2000.

PEKRUN, R. The control-value theory of academic emotions: Assumptions, corollaries and implications for educational practice. **Educational Psychology Review**, v.18, n.4, p.315-341, 2006.

PEKRUN, R.; GOETZ, T.; FRENZEL, A.C.; BARCHFELD, P.; PERRY, R.P. Measuring emotions in students' learning and performance: The Achievement Emotions Questionnaire (AEQ). **Contemporary Educational Psychology**, v.36, n.1, p.36-48, 2011.

PEKRUN, R.; GOETZ, T.; TITZ, W.; PERRY, R.P. Academic emotions in students' self-regulated learning and achievement: A programme of quantitative and qualitative research. **Educational Psychologist**, v.37, n.2, p.91-106, 2002.

PEKRUN, R.; HALL, N.C.; GOETZ, T.; PERRY, R.P. Boredom and academic achievement: Testing a model of reciprocal causation. **Journal of Educational Psychology**, v.106, n.3, p.696-710, 2014.

PEKRUN, R.; STEVENS, E.J. Achievement emotions: A control-value approach. **Social and Personality Psychology Compass**, v.4, n.4, p. 238-255, 2010.

PIOTROWSKI, C. Boredom research: An analysis of topical domains and historical trends. **Journal of Instructional Psychology**, v.40, n.2, p.50-52, 2016.

SHARP, J.G.; HEMMINGS, B.; KAY, R.; MURPHY, B.; ELLIOTT, S. Academic boredom among students in higher education: A mixed-methods exploration of characteristics, contributors and consequences. **Journal of Further and Higher Education**, v.41, n.5, p.657-677, 2017.

SHARP, J.G.; HEMMINGS, B.; KAY, R.; ATKIN, C. Academic boredom, the approaches to learning and final-year degree outcomes of undergraduate students. **Journal of Further and Higher Education**, v.42, n.8, p.1055-1077, 2018.

SHARP, J.G.; HEMMINGS, B.; KAY, R.; SHARP, J.C. Academic boredom and the perceived course experiences of final year Education Studies students at university. **Journal of Further and Higher Education**, v.43, n.5, p.601-627, 2019.

SHARP, J.G.; SHARP, J. C.; YOUNG, E. Academic boredom, engagement and the achievement of undergraduate students at university: A review and synthesis of relevant literature. **Research Papers in Education**, v.35, n.2, p.144-184, 2020.

SHARP, J.G.; ZHU, X.; MATOS, M. M.; SHARP, J. C. The Academic Boredom Survey Instrument (ABSI): A measure of trait, state and other characteristic attributes for the exploratory study of student engagement, **Journal of Further and Higher Education**, v.45, n.9, p.1253-1280, 2021.

SKUES, J.; WILLIAMS, B.; WISE, L. Personality traits, boredom and loneliness as predictors of Facebook use in on-campus and online university students. **International Journal of Cyber Behavior, Psychology and Learning**, v.7, n.2, p.36-48, 2017.

SKUES, J.; WILLIAMS, B.; OLDMEADOW, J.; WISE, L. The effects of boredom, loneliness, and distress tolerance on problem Internet use among university students. **International Journal of Mental Health and Addiction**, v.14, n.2, p.167-180, 2016.

SMITH, R.P. Boredom: A review. **Human Factors**, v.23, n.3, p.329-340, 1981.

SPACKS, P. M. **Boredom: The literary history of a state of mind**. Chicago: University of Chicago Press, 1985.

SVENDSEN, L. **A philosophy of boredom**. London: Reaktion Books, 2005.

TIGHT, M. Student retention and engagement in higher education. **Journal of Further and Higher Education**, v.44, n.5, p.689-704, 2020.

TOOHEY, P. **Boredom: A lively history**. New Haven: Yale University Press, 2012.

TRIGWELL, K.; ELLIS, R.A.; HAN, F. Relations between students' approaches to learning, experienced emotions and outcomes of learning. **Studies in Higher Education**, v.37, n.7, p. 811-824, 2012.

TROWLER, V. **Student engagement: Evidence summary.** York: Higher Education Academy, 2010.

TZE, V.; DANIELS, L.M.; KLASSEN, R.M. Evaluating the relationship between boredom and academic outcomes: A meta-analysis. **Educational Psychology Review**, v.28, n.1, p.119-144, 2016.

TZE, V.M.C.; KLASSEN, R.M.; DANIELS, L.M.; LI, J.C.H.; ZHANG, X. A cross-cultural validation of the Learning-Related Boredom Scale (LRBS) with Canadian and Chinese college students. **Journal of Psychoeducational Assessment**, v.31, n.1, p.29-39, 2013.

TZE, V.M.C.; KLASSEN, R.M.; DANIELS, L.M. Patterns of boredom and its relationship with perceived autonomy support and engagement. **Contemporary Educational Psychology**, v.39, n.3, p.175-187, 2014.

VILLAVICENCIO, F.T.; BERNARDO, A.B.I. Positive academic emotions moderate the relationship between self-regulation and academic achievement. **British Journal of Educational Psychology**, v.83, n.2, p.329-340, 2013.

VODANOVICH, S. J. Psychometric measures of boredom: A review of literature. **The Journal of Psychology**, v.137, n.6, p.569-595, 2003.

VODANOVICH, S.J.; WATT, J.D. Self-report measures of boredom: An updated review of the literature. **The Journal of Psychology**, v.150, n.2, p.196-228, 2016.

VOGEL-WALCUTT, J.J.; FIORELLA, L.; CARPER, T.; SCHATZ, S. (2012) The definition, assessment and mitigation of state boredom within educational settings: A comprehensive review. **Educational Psychology Review**, v.24, n.1, p.89-111.

WATT, J. D.; VODANOVICH, S.J. Boredom proneness and psychosocial development. **The Journal of Psychology**, v.133, n.3, p.303–314, 1999.

ZEPKE, N. Student engagement in neoliberal times: What is missing? **Higher Education Research and Development**, v.37, n.2, p.433-446, 2018.

COMO APRENDEM OS ALUNOS DO ENSINO SUPERIOR? CONTRIBUIÇÕES DA NEUROCIÊNCIA PARA A APRENDIZAGEM³⁰

Professora Dr^a Josie Resende Torres da Silva³¹

Quando falamos em ensinamentos e estratégias para que o aluno aprenda de uma forma leve, é importante lembrar-nos do conceito de neuroaprendizagem. O processo de neuroaprendizagem está diretamente relacionado a uma estrutura do nosso corpo, o cérebro, onde todo o processo de aprendizagem se dá através de conexões neurais, como se fosse uma orquestra harmoniosa, em que determinada área precisa de maior recrutamento para determinadas ações do nosso dia a dia, como por exemplo, responder um e-mail, ou fazer uma ligação no celular.

O cérebro precisa de ser compreendido por nós, professores e facilitadores dessa integração, pois, atualmente, quando falamos em aprendizagem, as informações chegam o tempo todo através de nosso celular, nosso computador, e em milésimos de segundos nós recebemos vários tipos de informação e precisamos de estratégias para auxiliar o cérebro a entender essa chegada de informação. Quando falamos, então, do processo de ensino-aprendizagem, é importante entendermos que a aprendizagem em si está ligada a funções executivas, de memória, foco, linguagem e emoções envolvidas nesse processo.

Ao longo das últimas décadas, tem-se discutido bastante a questão da neurociência aplicada à educação. A neurociência é uma área de

³⁰ Texto transcrito e adaptado da formação no Programa Permanente de Desenvolvimento Profissional e Formação Pedagógica Docente (PRODOC), realizada em 24/08/2021, disponível em:

<https://www.youtube.com/watch?v=q4gX4tD-mgI&list=PLGc3Vgx0PswTChE9qdPMasjpAbVhTUnYw&index=11>

³¹ UNIFAL - MG

estudo correlacionada com diversas outras áreas. Para o processo de aprendizagem, o professor precisa de entender da área da pedagogia, da biologia, da psicologia, da física e de outras tantas áreas específicas. Assim, a neurociência vem para nos conectar, e não separar ou fragmentar, ao conhecimento de uma forma geral. Além disso, o propósito dela é auxiliar a compreender o cérebro humano em diferentes fases da vida, seja ela durante o nosso período de infância, na fase adulta ou no processo de envelhecimento do sistema nervoso central. Tem como premissa melhorar nossa qualidade de vida e, automaticamente, promover técnicas que tendem a aprimorar o processo de ensino-aprendizagem, em qualquer nível da educação formal.

Dentro da sala de aula, nós lidamos com diversos indivíduos, que apresentam pensamentos que não conseguimos controlar, sentimentos que, muitas vezes, não conseguimos perceber, assim como com diferentes tipos de comportamentos. A aprendizagem associada à neurociência, a neuroaprendizagem, deve, portanto, considerar esses três pilares: pensamento, sentimento e comportamento, para que a aprendizagem se torne positiva e automaticamente efetiva.

O benefício de entendermos um pouco sobre a neuroaprendizagem e sobre a neurociência no dia a dia está em reconhecer que o conhecimento adquirido com o entendimento da área da neuroaprendizagem e da neurociência auxiliam, de uma forma benéfica e dinâmica, que esse protagonista da aprendizagem promova sua aprendizagem de forma positiva, trazendo, ao mesmo tempo, desafios e novidades que podem ser exploradas durante a vivência em sala de aula.

É importante, também, reforçarmos a educação baseada em evidência. Na área da saúde falamos sobre “saúde baseada em evidência” ou “prática baseada em evidência”, mas na área da

educação podemos implementar essas práticas, relacionando-as à comprovação científica. Essa é uma questão muito importante para os facilitadores do conhecimento, para trazer à sala de aula a experiência científica.

Nesse contexto, nosso cérebro está constantemente sendo responsivo ao ambiente externo e, também, ao ambiente interno. Então, constantemente, as áreas do nosso cérebro estão ativadas, mas não temos conhecimento de que isso acontece. Dentre as áreas do nosso cérebro que estão frequentemente ativadas e são automáticas estão áreas primárias, a exemplo o centro da respiração. Só tomamos consciência da nossa respiração quando realmente concentramos a nossa atenção e o nosso foco na respiração. Não paramos para pensar em respirar.

Por outro lado, é importante compreender que algumas áreas do nosso cérebro, como por exemplo as áreas secundárias, estão relacionadas à maturação e à aprendizagem dos neurônios. Por exemplo, quando lidamos com um adolescente, esse cérebro é imaturo, então, dependendo da forma como você transmite a mensagem, transmite o conhecimento para aquele determinado aluno adolescente. Muitas vezes, ele não vai ter maturidade para entender o que você gostaria de passar naquele momento, qual o objetivo exato daquela transmissão de mensagens. Um cérebro maduro tem uma tomada de decisão muito mais rápida do que, muitas vezes, um cérebro imaturo, a exemplo do cérebro de uma criança.

É importante que haja, também, em nosso cérebro, a ativação de áreas terciárias, que, de alguma forma, estão relacionadas com as nossas emoções. Somos emissores e, durante a sala de aula, ao transmitir uma determinada mensagem, essa mensagem vai alcançar o receptor. Dentro da neurociência e da neuroaprendizagem é importante entendermos que tipo de

emissores queremos ser, qual tipo de mensagem queremos passar e que tipo de receptor estamos lidando na sala de aula.

O cérebro é fantástico, porque através dele conseguimos ver, sentir, respirar, ouvir, raciocinar, e movimentar o nosso corpo físico. Existem estratégias de como o cérebro pode entender essa chegada de informação. Em uma aula presencial, vamos usar, geralmente, uma estratégia visual; já em uma aula remota também podemos usar uma estratégia visual, porque o foco de atenção está na visão, em um determinado vídeo, por exemplo. Quando utilizamos um *podcast* durante uma aula ou na disciplina que estamos ministrando, temos outro tipo de informação sensorial que chega ao cérebro, através da área auditiva. Quando usamos um texto, vamos requerer dos neurônios uma ativação maior da área visual, mas, também, da área tátil e cognitiva. Quando ministramos uma aula prática, uma dinâmica em sala de aula, geralmente, vamos usar todas as áreas corticais ao mesmo tempo.

Também é importante entendermos que quando estamos trabalhando com o cérebro no processo de ensino-aprendizagem estamos desenvolvendo habilidades cognitivas. Dentre as habilidades cognitivas do ser humano podemos destacar a atenção, a lógica, a razão, a velocidade de processamento das informações, o processamento visual, o processamento auditivo e a memória de trabalho. O grande desafio agora é melhorar a memória de longo prazo, aquela memória que o professor gostaria que os alunos tivessem durante alguma atividade avaliativa.

As ciências cognitivas estão diretamente relacionadas ao processo de aprendizagem. Quando aprendemos algo novo, estamos, na verdade, formando o que chamamos de reciclagem neural, definida por como os neurônios são capazes de aprender, através da reorganização dos sistemas cerebrais, novos conceitos, símbolos novos. Independentemente da cultura, isso é uma condição neural

que acontece no ser humano. Durante as nossas atividades em sala de aula, é importante que façamos com que o público estudantil leia algum texto e não só os *slides*, para que melhore a reciclagem desses neurônios. Quando fazemos a reciclagem neural, na verdade, damos força para o nosso neurônio e, de alguma forma, nós melhoramos o que chamamos de sinapse, que são os sinais elétricos que acontecem entre neurônios no sistema nervoso central.

Assim, é importante lembrar, enquanto facilitador da aprendizagem, como as informações estão chegando ao cérebro e como essa informação está saindo do cérebro, sendo, então, uma interface direta, *input* e *output*. Se melhoramos a informação sensorial de chegada para o cérebro, ou seja, a informação ou conteúdo que eu queria que o aluno guarde, conseqüentemente, melhoram-se algumas conexões relacionadas ao processo de memorização. Dessa forma, é muito importante que os professores conheçam a neuroanatomia, fisiologia, emoção, cognição desses alunos e como esse cérebro funciona em determinada idade.

O nosso cérebro está em constante ativação e inativação, dependendo se estamos acordados, se estamos dormindo. É importante entendermos que cada área anatômica do nosso cérebro apresenta uma função fisiológica específica, por exemplo, o lobo frontal está relacionado ao movimento, ao raciocínio, ao comportamento, à memória e à personalidade. Já o lobo parietal está relacionado à localização no espaço, sendo uma importante área cortical, porque quando desenvolvemos com o aluno uma atividade de leitura o córtex, nessa parte parietal, é ativado. O lóbulo occipital está mais relacionado à visão e também ao equilíbrio, juntamente com o cerebelo. Uma outra área importante é chamada de lóbulo temporal, que está muito relacionada com a função da linguagem, da compreensão da linguagem e da fala, relacionada, também, ao processo auditivo e às habilidades matemáticas, ou seja, relacionada à questão da razão. Todas essas

estruturas são importantes para o processo ensino-aprendizagem, mas, muitas vezes na sala de aula, esquecemos de abordar o cérebro do nosso aluno de forma correta, para que essa informação de *input* e *output* seja uma informação que seja recebida por ele de forma prazerosa. Para isso, precisamos melhorar a memória.

E o que que a vem ser a memória? A memória é requisitada o tempo todo. Se pensarmos no evento que ocorreu em 11 de setembro vamos ter uma memória ruim daquela situação que o mundo inteiro vivenciou, nas redes jornalísticas. Por outro lado, quando passamos por algum processo prazeroso, como exemplo o dia em que nos casamos ou o dia em que os nossos filhos nasceram, acessaremos uma memória afetiva boa. No processo de ensino-aprendizagem precisamos lidar constantemente com essa função cognitiva, que está muito relacionada à percepção do ser humano daquele conteúdo que está sendo absorvido, naquele momento.

Devemos lembrar que a memória humana é diferente na idade adulta, assim como em pessoas idosas. Os idosos apresentam áreas do cérebro diminuídas, sendo a conectividade dos neurônios um pouco menor, por isso, mesmo durante o envelhecimento é importante ativarmos a conectividade cerebral de forma saudável, aprendendo uma nova língua, ou usando jogos, para que possamos sempre ativar partes importantes do cérebro para a cognição.

Toda memória está relacionada ao processo de aquisição. Assim, o processo de aquisição de novas informações, que são retidas no nosso cérebro, é chamado de aprendizagem. Toda aprendizagem está relacionada a orientação do comportamento e do pensamento. A memória está relacionada, também, ao conjunto de processos neurobiológicos e neuropsicológicos que permitem a aprendizagem. Então, se o indivíduo, no caso o nosso aluno, apresente alguma alteração neurobiológica ou neuropsicológica,

provavelmente a aprendizagem dele não irá acontecer. Se esse sistema, neurobiológico e neuropsicológico, encontra-se de forma íntegra temos, então, três tipos de memória: a memória de curto prazo, memória de longo prazo e, também, a memória sensorial.

A grande dificuldade que nós temos, hoje, na neurociência e na neuroaprendizagem, é fazer com que nossos alunos sejam capazes de armazenar a informação de memória a longo prazo, haja vista as aulas remotas e a pandemia da Covid-19. Verificamos que precisamos executar em um tempo muito rápido o nosso trabalho, ou seja, transmitir a mensagem para os nossos alunos de forma rápida, mas, muitas vezes, não conseguimos verificar o engajamento dos alunos na sala de aula virtual, ou até mesmo presencial, se for o caso. O desafio aqui é apresentar algumas estratégias para que possamos combater a retenção, trabalhar a consolidação e a integração da memória a longo prazo, para que haja a consolidação do aprendizado.

Então, quando trazemos um pouco do conceito da anatomia, da fisiologia, da função de cada lóbulo, de cada área do nosso cérebro, precisamos entender que em um processo de ensino-aprendizagem a longo prazo é eficaz se utilizar os sentidos e fazer com que esses sentidos possam ser percebidos de uma forma lúdica, leve e, ao mesmo tempo, dinâmica. Assim, para a memória sensorial é importante eu lembrar dos cinco sentidos, ou seja, visão, audição, tato, olfato e, no caso também, a questão gustativa, porque todos esses tipos de estímulos vão gerar ativações em áreas específicas em nosso córtex cerebral.

Uma importante área do nosso cérebro, chamado de córtex pré-frontal, é responsável pela tomada de decisão e auxilia a recuperar a nossa memória de longo prazo. Tem a função direta de promover a aprendizagem relacionada ao contexto, ao local, ao evento, e ele responde aos estímulos emocionais, quando, evidentemente, temos

uma associação com uma resposta emocional. O córtex pré-frontal também tem uma interface, uma interligação, com outra região também responsável pela memória, que é a região do hipocampo.

É importante entendermos que o cérebro passa por um período de adaptação e que ele é extremamente plástico, ou seja, é extremamente moldável em qualquer processo de aprendizagem que tenhamos que passar durante a nossa vida, ou durante o nosso cotidiano. O cérebro tem uma capacidade particular, que é denominada de neuroplasticidade cerebral, isto é, a capacidade de mudança e de reorganização dessas células de diferentes áreas do sistema nervoso central, e que, dependendo então de como o processo de ensino aprendizagem se dá, permite mudanças positivas, chamadas de plasticidade positiva. Também podem acontecer plasticidades negativas e o cérebro vai se adaptar às mudanças ambientais, sociais e físicas.

A neuroplasticidade é um processo contínuo de mudança, em que ocorre uma reorganização desses circuitos neuronais e a percepção das nossas atitudes e do nosso pensamento. Assim, é muito importante que durante a aprendizagem possamos fazer com que esse cérebro se transforme de forma positiva e rápida, e que, ao mesmo tempo, ele consiga seguir o fluxo natural.

No processamento multissensorial, que significa proporcionarmos diferentes informações, auditivas, visual e cognitiva, devemos considerar que devemos sempre agir como um agente facilitador, e não gerar dificuldades na transmissão da mensagem. Devemos perceber, na sala de aula, que existem estilos individuais de aprendizagem; alguns são mais auditivos, outros são mais sinestésicos, outros apresentam algumas características que podem ser reforçadas do ponto de vista de potencialidade cognitiva. Deve-se controlar as entradas relacionadas a distração, que é um grande problema que enfrentamos dentro da sala de aula.

Quando modificamos a entrada sensorial, seja ela auditiva, visual, ou cinestésica, conseguimos melhorar a conectividade do córtex pré-frontal, aquela importante estação cerebral, e, de alguma forma, ter uma melhor conectividade do cérebro para tomada de decisão e para o armazenamento e consolidação da memória a longo prazo. Quando esse conceito ou quando essa informação não é retida de forma correta, existe o que nós chamamos de “curva do esquecimento”, ou seja, se desenvolvemos alguma atividade durante a aula e você não reforça com uma certa periodicidade aquela atividade ou aquele conteúdo que foi abordado com o aluno, a retenção da informação é perdida ao longo do tempo. Dentro da neurociência podemos, então, usar a estratégia da curva do esquecimento para favorecer a retenção do aprendizado ao longo de um mês, ou semestre em que ministramos determinada matéria.

Uma das estratégias para combater a curva do esquecimento é a prática do lembrar, como uma forma de melhorar a consolidação da memória a longo prazo. Significa reexpor o aluno ao conteúdo de uma forma prazerosa e não danosa. A prática do lembrar é uma estratégia que está relacionada em extrair a informação, e não abordar muita informação com o aluno. Por exemplo, a partir do momento em que ministrei determinado conteúdo ou determinada aula, posso usar a estratégia para melhorar o entendimento do conceito e não colocar mais conceitos sem fixar o anterior. A estratégia da prática do lembrar, segundo a neurociência, está relacionada ao fortalecimento da memória de longo prazo e, também, à consolidação da circuitaria neural, tanto de região do córtex pré-frontal quanto da região do hipocampo. A prática do lembrar melhora a aprendizagem porque ela aumenta a compreensão do aluno relacionada a determinado tema, desafiando o aluno a sair da zona de conforto e promovendo a metacognição, que é a cognição baseada em reintegração e consolidação de determinado conteúdo.

Então, é muito importante que o facilitador, ou seja, os professores, sempre pense em tirar o aluno da zona de conforto, para que tenhamos sucesso na consolidação da memória e do aprendizado. É importante sempre engajar e fazer com que o aluno seja o protagonista do processo. Promover uma integração sensorial e mental, auditiva, e trazer o benefício de consolidar a memória de uma forma prazerosa pela prática do lembrar são questões relacionadas ao extrair a informação do cérebro, e não colocar tanta informação após a exposição de um determinado conteúdo. É importante tirarmos os alunos da zona conforto e fazemos isso através do uso pedagógico de diversos aplicativos, sejam eles o WhatsApp ou Telegram, ou mesmo a sala virtual, ou a lousa interativa.

Constantemente estamos em contato com as redes sociais e com os aplicativos, então, é muito importante lembrar que, quando tenho muito informação relacionada a parte tecnológica vinda de um celular, ou vinda pelo *notebook*, tenho a recompensa que está relacionada ao sistema dopaminérgico. A dopamina é um sistema importante, um neurotransmissor importante, presente no nosso cérebro. Mas, quando ela é usada de forma errada, ou exagerada, por exemplo, se ficarmos quatro horas no Instagram olhando as postagens do meu colega, ou olhando o que que está sendo divulgado naquele momento, naquele dia, isso pode gerar um cérebro muito mais cansado e menos efetivo. Assim, muitos trabalhos que existem na neurociência demonstram que, em situação de risco, o uso excessivo dos *smartphones* e até mesmo de computadores e *notebooks* pode levar a uma situação de vício, principalmente pela situação exagerada de dopamina, que é um neurotransmissor importante no sistema nervoso central. Ou seja, todas as vezes que eu deixo meu celular ligado, ou que eu recebo uma notificação no meu celular, eu libero altos níveis de dopamina relacionados à fase da expectativa e isso, de alguma forma, pode gerar um certo prejuízo na conectividade do córtex pré-frontal,

fazendo com que eu não tome uma decisão de forma correta, que eu não planeje, que meu comportamento não seja adequado para aquela determinada situação.

O computador, o *smartphone*, são realidades no nosso dia. Nós devemos trazê-los para dentro da sala de aula, mas, baseados nos conceitos da neurociência e da neuroapredizagem, temos exemplos de como implementar na prática do lembrar na sala de aula. Podemos fazer isso na sala de aula virtual ou até mesmo na sala presencial, com os cartões coloridos, os *flash cards*, criar algumas questões em que pedimos para os alunos colocarem alguma resposta, e você joga uma pergunta no *chat* ou até mesmo na sala virtual, e pede para os alunos ligarem a câmera e, então, você vai ver quem realmente está participando e engajado naquele processo. Isso ajuda a tirar os alunos da zona de conforto.

Outra ideia também da prática de lembrar é colocar bilhetes ou frases no *check-in* e no *check-out* na sua aula. Bilhetes de entrada e bilhetes de saída tendem a facilitar e fazer com que haja engajamento durante esse processo. Outra forma de usar a prática do lembrar é usar cartões plastificados e canetas apagáveis, e, no caso da sala virtual, usar um próprio papel e pedir para o aluno rabiscar ou escrever a resposta daquela determinada pergunta, interagindo diretamente com aquele público.

Uma outra questão que também pode ser abordada, é o mapa mental, ou seja, após uma aula ou conteúdo que você ministra, é importante você pedir ao aluno para fazer um resumo com as principais palavras daquele determinado conteúdo que foi passado naquela aula e é importante a gente entender que o processo de aprender não é um produto, ele precisa de ser contínuo e variado, e que, ao mesmo tempo, é muito importante a gente acolher o cérebro, entender como que o cérebro funciona, para que, de alguma forma, a gente consiga contribuir com a aprendizagem desse aluno.

Portanto, a neurociência e a aprendizagem caminham juntas quando pensamos nos mecanismos biológicos, emocionais, psicológicos que envolvem processos como memória, emoção, concentração etc. Com base nelas é possível determinar quais métodos de aprendizagem funcionam melhor para a turma em questão e o que prende a atenção do aluno durante a aula, qual tipo de informação sensorial esse aluno consegue captar melhor, se é auditiva, se é cinestésica e, de alguma forma, vamos desenvolvendo as habilidades em sala de aula.

Referências

COSENZA, R. M.; GUERRA, L. B. **Neurociência e educação: Como o cérebro aprende.** São Paulo: Artmed, 2011.

DEHAENE, S.; SCLIAR-CABRAL, L. **Os Neurônios da Leitura: Como a Ciência Explica a Nossa Capacidade de Ler.** Porto Alegre: Editora Penso, 2011.

POO, M. M.; PIGNATELLI, M; RYAN, T. J. What is memory? The present state of the engram. **BMC Biol**, 2016, 14:40. Published 2016 May 19. Doi:10.1186/s12915-016-0261-6.

RELVAS, M. P. **Neurociência e Transtornos de Aprendizagem.** Rio de Janeiro: Editora Wak, 2011.

COMO APRENDEM OS ESTUDANTES DO ENSINO SUPERIOR? CONTRIBUIÇÕES DA AUTORREGULAÇÃO DA APRENDIZAGEM³²

Professora Dr^a Soely Aparecida Jorge Polydoro³³

Desde o início de 2020, com a suspensão do ensino presencial e adoção do ensino remoto emergencial devido à pandemia Covid-19, a formação docente ganha espaço de destaque nas instituições. A necessária e abrupta reorganização pedagógica dos cursos, acolhimento dos estudantes e domínio da tecnologia educacional, trouxe à tona a discussão sobre os processos de acolhimento, mediação, aprendizagem e avaliação (AMARAL; POLYDORO, 2020; AMARAL; POLYDORO; CARVALHO, 2021; FIOR; MARTINS, 2022). O processo formativo na graduação, que há muito já era exposto em suas fragilidades, passa a ocupar a necessária centralidade nas discussões institucionais, constatando o frágil espaço da docência na formação pós-graduada e as restritas iniciativas de formação continuada promovida pelas instituições, como política de gestão. Além disso, também recai sobre assessores pedagógicos e profissionais de serviços de apoio ao estudante, a exigência de rápida resposta de enfrentamento ao cenário imposto. Destaca-se, ainda, que as novas exigências da e para a formação superior demandam inovação nos projetos pedagógicos dos cursos, tendo o foco centrado na aprendizagem ativa dos estudantes e a abordagem multicultural do conhecimento e nas relações sociais (ALMEIDA; PIMENTA, 2014; ARAÚJO, 2017; MAYHEW et al., 2016).

³² Texto transcrito e adaptado da formação no Programa Permanente de Desenvolvimento Profissional e Formação Pedagógica Docente (PRODOC), realizada em 31/08/2021, disponível em:

<https://www.youtube.com/watch?v=DKIPvswyQ&list=PLGc3Vgx0PswTChE9qdPMasjpAbVhTUnYw&index=12>

³³ UNICAMP

Tal cenário mobilizou várias iniciativas de formação, reflexão e discussão sobre a prática docente desenvolvidas nas instituições de ensino superior, como esta formação que ocorre no âmbito do PRODOC - Programa de Desenvolvimento Profissional Docente da UNIFAL-MG. Assim, considerando que a rede entre as instituições tem sido imprescindível para o fortalecimento da formação continuada dos professores, a partir de nossa experiência no Espaço de Apoio ao Ensino e Aprendizagem e em um programa de desenvolvimento de autorregulação da aprendizagem dos estudantes realizado em parceria com o Serviço de Apoio ao Estudante, ambas na Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), este capítulo tem o objetivo de promover a reflexão sobre o papel do professor no fortalecimento do processo de estudar e aprender dos estudantes.

O texto é iniciado por uma breve apresentação conceitual sobre o processo de autorregulação da aprendizagem sob a perspectiva da teoria social cognitiva (ALONSO-TAPIA, PANADERO, 2020; POLYDORO, AZZI, 2017; SCHUNK, USHER, 2018; ZIMMERMAN, SCHUNK, 2011), seguida por apontamentos sobre a atuação docente no âmbito de sua promoção. Esta trajetória vai ser pontilhada por algumas falas retiradas do livro “Cartas do Gervásio ao seu umbigo: comprometer-se com o estudar na educação superior” (ROSÁRIO, NÚNEZ; GONZÁLEZ-PIENDA, 2017), que é o material de base usado na disciplina eletiva “Oficina de Autorregulação da Aprendizagem” oferecida aos estudantes da Unicamp desde 2013 (DANTAS, et al., 2017; PELISSONI, POLYDORO, 2020; PELISSONI et al., 2020; POLYDORO et al., 2015). As falas do personagem Gervásio, um ingressante na graduação, e de alguns estudantes que realizaram a disciplina, buscam representar as demandas e desafios do estudar na universidade.

Como sabe, entrei na Universidade [...] A vida, neste país acadêmico, é bastante estranha [...] em um desses guichês repletos de folhetos e sorrisos de orelha a orelha, ofereceram-me um folder colorido e um guia do campus tão complexo que preciso de outro para o decodificar. Mas talvez seja mais prudente guardar estas comprometedoras revelações para mim mesmo [...] (ROSÁRIO, NÚNEZ; GONZÁLEZ-PIENDA, 2017, p. 37-38).

Este trecho apresenta as dificuldades que o estudante universitário tem ao ingressar no ensino superior. Apesar do foco neste texto estar nas experiências de natureza acadêmica, é preciso ter em conta que também são impostos desafios relacionados à carreira profissional, questões institucionais, sociais, econômicas e pessoais, sendo seus impactos interconectados (FIOR; MARTINS, 2022; MAYHEW et al., 2016). A transição também se apresenta em outros momentos da trajetória ao longo do curso e, de modo particular, em sua conclusão e ingresso no mundo do trabalho (MAYHEW et al., 2016; VIEIRA; THEOTONIO, 2018).

No âmbito acadêmico, as demandas dos ingressantes podem ser traduzidas em vários elementos. Sahão e Kienen (2020) sistematizam as demandas de natureza acadêmica para integração à vida acadêmica de modo saudável em: dado o costumeiro restrito conhecimento do estudante sobre a universidade e o curso, explorar oportunidades do ambiente acadêmico; calibrar as próprias expectativas e a realidade da universidade, as quais podem estar em dissonância; comprometer-se com o curso e a instituição a partir do conhecimento das características, oportunidades e demandas da universidade e curso; gerir o próprio comportamento de estudo de forma autônoma, em contraponto ao frequente repertório frágil em estabelecer objetivos, usar estratégias de aprendizagem, de automonitoramento e de autorreflexão, além da vulnerável persistência em tarefas. No domínio dos sistemas pessoal e interpessoal, acrescentam-se: enfrentar problemas e demandas diante da assunção de novas responsabilidades acadêmicas e

peçoais; conciliar tarefas acadêmicas, peçoais e cotidianas; fazer gestão do tempo; estabelecer relações sociais de apoio mesmo em face das dificuldades nos novos relacionamentos e da ausência de suporte social e institucional; gerenciar emoções perante situações desafiadoras, estressoras; fortalecer estratégias de enfrentamento (SAHÃO; KIENEN, 2020).

O estudante preparou-se/foi preparado para passar no processo seletivo de ingresso no ensino superior, mas, de praxe, em sua escolaridade anterior, pouco foi abordado sobre a transição à graduação, o que é estar em um curso superior, o que se espera do estudante, como estudar, como se relacionar. No entanto, a instituição e, de modo pontual, os docentes, comumente esperam que o estudante, por ter alcançado a condição de estudante universitário, possuía repertório suficiente para a gestão do próprio comportamento de estudo, de forma autônoma. Há de se refletir que, se o estudante tinha autorregulação para o estudo na educação básica, seria o caso de apenas replicar os mesmos processos no ensino superior? Ou existem especificidades que exigem mudanças? Ademais, pouco se considera se as atividades de aprendizagem que são propostas permitem a escolha de estratégias de aprendizagem, ou se há espaço para que o estudante possa controlar o seu próprio processo de estudo.

Assim, calibrar as expectativas é um movimento de mão-dupla, que envolve ajustes das crenças dos estudantes, como também, a implantação de ações institucionais que respondam a estas expectativas e às suas condições. Portanto, deve ser compreendido como um movimento recíproco entre a instituição e o estudante.

Diante desta breve contextualização, vamos abordar o conceito e o processo de autorregulação da aprendizagem. Mas antes, outro trecho da carta do Gervásio ao seu Umbigo.

Conjugar tudo o que tenho para fazer é um grande desafio. Perco-me por entre o dever, o meu caprichoso querer e as importantíssimas e inadiáveis urgências do dia-a-dia [...]. Quando, finalmente, decido estudar, a minha pouca atenção foge sem resistência, levada por qualquer ruído, pensamento ou conversa alheia... Com tantas preocupações e distratores, quem consegue ficar concentrado e estudar? (ROSÁRIO, NÚNEZ; GONZÁLEZ-PIENDA, 2017, p. 41).

O que este depoimento pode nos dizer sobre a autorregulação da aprendizagem? Apoiada em um conjunto de autores, podemos compor a seguinte resposta: um processo pessoalmente ativado em contexto, por meio do qual os estudantes planejam, monitoram, dirigem e avaliam sua cognição, motivação, comportamento, afetos e relações, guiado por objetivos estabelecidos para a própria aprendizagem, mas também sob impacto das condições ambientais e pessoais (SCHUNK, USHER, 2018; ZIMMERMAN, SCHUNK, 2011). Como dito por um participante da disciplina eletiva já citada:

“Estudar exige muito esforço de ativação cognitiva e especialmente afetiva e motivacional” (estudante da disciplina eletiva; fala transcrita entre aspas).

De modo muito resumido, ressaltam-se alguns aspectos importantes sobre a autorregulação da aprendizagem (BORUCHOVITCH, GANDA, 2019; ZIMMERMAN, SCHUNK, 2011; SCHUNK & USHER, 2013; PELISSONI, POLYDORO, 2017; PANADERO, 2017; ROSÁRIO et al, 2014). É um processo complexo, ativo e construtivo, composto por subprocessos cíclicos de planejamento, execução e avaliação que precisam ser acionados em contexto. Envolve uma multiplicidade de dimensões, a saber: motivação, método, tempo, comportamento, ambiente físico e ambiente social. É mobilizado pelo estabelecimento de objetivos que, se concretos, realistas e avaliáveis, configuram-se como um norte que direciona a regulação e o monitoramento, como um guia da motivação, cognição, comportamento e afetos. Trata-se de um

processo que exige investimento físico e psicológico. E há de se observar que estes processos envolvidos na autorregulação são, também, dirigidos e restringidos pelos seus fatores contextuais do ambiente.

Consideramos, portanto, essencial o papel do docente na composição das condições de ensino que orientem a autorregulação da aprendizagem, e como consequência, sua formação na área (VEIGA-SIMÃO, 2004; ROSÁRIO, NÚNEZ; GONZÁLEZ-PIENDA, 2017; MAGALHÃES, 2012; CLEARY et al., 2022). Mesmo porque, já está exaustivamente demonstrada a relação positiva entre autorregulação da aprendizagem e, por exemplo, autoeficácia acadêmica, desempenho acadêmico, satisfação acadêmica e abordagem profunda nos estudos; e a relação negativa com procrastinação acadêmica e enfoque superficial à aprendizagem (BERNARDO, 2019; JANSEN et al, 2019; ROSÁRIO et al 2014, ROSÁRIO et al 2019).

Cabe, aqui, uma observação muito importante. O recorte dado para este capítulo é sobre o processo de autorregulação, mas é necessário considerar que ocorrem diferentes tipos de regulação da aprendizagem. Na autorregulação, como visto, o próprio estudante conduz, gerencia e controla seus processos de estudo e de aprendizagem, sob as condições facilitadoras ou dificultadoras do ambiente. Existe, também, o processo de correção ou outra regulação, cuja dinâmica está baseada na relação com um agente externo, por exemplo, o professor, mas também os pares, que gradativamente fortalecem as condições para que o próprio estudante conduza o seu processo autorregulatório. Dada à crescente valorização da aprendizagem colaborativa, destaca-se a regulação compartilhada entre pares, isto é, como os grupos, de forma interdependente, regulam os processos coletivos de aprendizagem, direcionados a objetivos definidos conjuntamente (BRANSEN et al, 2022; HADWIN, JÄRVELÄ, MILLER, 2018; PANADERO, 2017).

Após estas observações, retomamos a experiência do Gervásio no ensino superior, que, em um dado momento, conclui:

A vida por aqui não é tão fácil quanto pensava. Não basta vestir uma camiseta com o símbolo da Universidade e apresentar uma expressão séria e ‘importante’ para que tudo corra bem no mundo universitário [...] (ROSÁRIO, NÚNEZ; GONZÁLEZ-PIENDA, 2017, p. 40-41).

E o que fazer, então? De quem é a responsabilidade? Para cumprir nosso objetivo de evidenciar o papel do professor no fortalecimento dos processos autorregulatórios dos estudantes, apresentaremos dois modelos explicativos propostos por Zimmerman e colaboradores, com base na teoria social cognitiva. No Modelo cíclico dos processos autorregulatórios de Zimmerman (2000) são apresentadas três fases interdependentes de processos e subprocessos envolvidos na autorregulação da aprendizagem. A fase prévia inclui, principalmente, os subprocessos de análise da tarefa, estabelecimento de objetivos, percepção de crenças motivacionais, identificação de condições pessoais e ambientais e definição do plano estratégico. Na fase de realização, predominam os processos de monitoramento metacognitivo e autocontrole, incluindo: auto-observação, focalização da atenção, aplicação e ajustes de estratégias de aprendizagem e motivacionais, autoinstrução, gerenciamento do tempo, busca de ajuda, adoção de autoconsequências e estruturação do ambiente. A fase de autorreflexão ocorre a respeito do processo como um todo e alimenta um novo ciclo autorregulatório, a partir de processos de julgamento pessoal e de autorreações que abarcam subprocessos como autoavaliação, atribuições causais, autossatisfação, reações adaptativas ou defensivas (PANADERO, ALONSO-TAPIA, 2014; SCHUNK; USHER, 2013). Este processo é bastante complexo pois, além de envolver interrelações entre as três fases e o espelhamento das fases em microciclos intrinsecamente a cada uma delas, ele é multidimensional incorporando: motivação, método,

tempo, comportamento, ambiente físico e ambiente social (ZIMMERMAN, 2000). Vale ressaltar que o autor também considera a dimensão da emoção no processo autorregulatório e na aprendizagem (PELISSONI; POLYDORO, 2020). E, para dar visibilidade a estas múltiplas dimensões, mais um trecho de uma das cartas escritas pelo Gervásio.

[...] Serão todos melhores alunos do que eu? Conseguirei chegar ao fim? Terei muito sucesso? Os outros alunos também pensam nisto, ou sou o único cliente destas ideias claustrofóbicas? [...] tenho avaliado cuidadosamente os que me rodeiam e calculado as minhas possibilidades de ser aceito no grupo e por quem. Conseguirei integrar-me bem? [...] Queria acreditar que tudo vai correr bem nesta minha experiência universitária, mas não estou completamente convencido e a dúvida semeia insegurança e algum nervosismo (ROSÁRIO, NÚNEZ; GONZÁLEZ-PIENDA, 2017, p. 38).

Diante destas preocupações e desafios dos estudantes, qual seria o papel do professor no fortalecimento das capacidades autorregulatórias dos estudantes para o enfrentamento das demandas no ensino superior? Ou, antes, o professor tem responsabilidade neste processo? O fato de estar referido ao *self*, pode gerar a compreensão precipitada que diz respeito exclusivamente ao próprio indivíduo.

Não há dúvida que a aprendizagem é um processo que ocorre no indivíduo, mas é um processo social. É imprescindível a compreensão, como a referida pelo Gervásio em uma de suas cartas:

Percebi, às minhas custas, que aprender não é algo que acontece aos alunos, é algo que acontece pelas mãos dos alunos (ROSÁRIO, NÚNEZ; GONZÁLEZ-PIENDA, 2017, p. 36).

Mas esta constatação não pode ser usada como evasiva para a parceria dos professores no desenvolvimento das competências autorregulatórias. Nas palavras de estudantes da disciplina de promoção da autorregulação da aprendizagem, percebemos alguns apontamentos que indicam expectativas de apoio docente no enfrentamento das demandas do contexto educativo:

“Na universidade, muito se fala sobre o que o estudante aprendeu mais ainda sobre o que o estudante não aprendeu, mas essa é a primeira vez que converso sobre como aprender” (estudante da disciplina eletiva; fala transcrita entre aspas).

“O *feedback* da professora foi muito lindo! Acho que nunca tive uma ‘conversa’ assim com professores na faculdade!” (estudante da disciplina eletiva; fala transcrita entre aspas).

“Ler os *feedbacks* me ajudou muito, não só pelas coisas que aprendi com o comentário da professora, mas também senti que não estava sozinha nesse momento onde todos nós estamos longe” (estudante da disciplina eletiva; fala transcrita entre aspas).

Para compreender a atuação docente na promoção da autorregulação do estudante, tomamos as contribuições do Modelo de multiníveis de Zimmerman sobre a aquisição das competências autorregulatórias (SCHUNK; USHER, 2013). São elencados quatro níveis para o desenvolvimento da autorregulação: observação, emulação, autocontrole e autorregulação. Nos dois primeiros o controle é, principalmente, externo e visa prover a compreensão e desenvolvimento dos processos e subprocessos envolvidos na autorregulação da aprendizagem. Considerando a intencional transferência progressiva do controle por meio de ações formativas, os dois últimos níveis evidenciam a crescente autonomia do estudante em seu estudo e aprendizado. É prudente ressaltar que o domínio destes níveis pode variar entre as tarefas, contextos e momentos, o que leva ao investimento contínuo no fortalecimento da autorregulação da aprendizagem.

Em uma das primeiras turmas da disciplina eletiva de promoção da autorregulação da aprendizagem, voltada aos estudantes, em um dado momento uma participante perguntou:

“meus professores sabem isso aqui que estamos aprendendo?”
(estudante da disciplina eletiva; fala transcrita entre aspas).

Este questionamento legítimo e necessário, gerou, a partir de 2014, oferecimento da oficina “O professor promovendo a autonomia de estudantes na universidade” no âmbito do Espaço de Apoio ao Ensino e Aprendizagem [ea]² (DANTAS et al., 2017). A partir das duas experiências formativas, apontamos na sequência algumas possibilidades de ação docente para a tonificação e ativação dos processos autorregulatórios dos estudantes.

Como representado por Nicol e Macfarlane-Dick (2006) no Modelo da autorregulação da aprendizagem e princípios de *feedback* que dão suporte ao desenvolvimento da autorregulação em estudantes, o ponto de partida é a própria proposição da tarefa, que deve garantir que seus objetivos, contexto e critérios de avaliação, sejam efetivamente compreendidos. Para além disso, e com particular importância, deve engajar o estudante nos processos internos de recuperação de conhecimentos prévios, reconhecimento de crenças motivacionais, estabelecimento de objetivos pessoais, implantação de estratégias de aprendizagem, automonitoramento e *autofeedback*. Em outras palavras, engajar o estudante nos processos autorregulatórios. Outro momento crucial da ação docente refere-se ao *feedback* oferecido ao estudante, uma especial oportunidade para (re)alimentar os processos autorregulatórios. Para tanto, este *feedback* deve estar alinhado às características e necessidades dos estudantes, priorizar os esforços e ser apresentado de forma clara e acessível para que os estudantes possam, de fato, decodificá-lo e traduzi-lo em ação (PANADERO; LIPNEVICH, 2021). Como referem Zimmerman, Bonner e

Kovach (1996), as condições de ensino propostas pelo professor pode prover modelação dos processos autorregulatórios, seja diante de sua própria atuação ou mediante experiência de pares ou simulações; encorajar os estudantes em direção à assunção da escolha e controle de seu estudar e aprender, para o qual destaca o papel do *feedback*; ensinar análise da tarefa e das estratégias contextualizadas nas atividades, por meio de rotina de estabelecimento de objetivos, automonitoramento, conhecimento e utilização intencional de estratégias; e apoiar os estudantes no engajamento da conferência do resultado obtido e refinamento das estratégias implementadas, mobilizando os estudantes na autorreflexão, não se restringir ao resultado final, mas buscar entender o que significou aquela experiência e os processos que foram utilizados, como que eles se constituíram, seus benefícios e fragilidades.

Até aqui destacamos o papel do esforço e engajamento do estudante em sua aprendizagem; e o papel do professor no fortalecimento das capacidades autorregulatórias dos estudantes para o enfrentamento das demandas do contexto educativo. A partir disso, podemos pensar nas especificidades do contexto do ensino remoto emergencial. Dificuldades existentes foram potencializadas, outras foram provocadas ou reveladas. O ensino remoto emergencial demanda do estudante alta habilidade autorregulatória quando comparado ao contexto presencial, pois exige maior esforço e engajamento. Em correspondência, o papel do professor no fortalecimento das capacidades autorregulatórias dos estudantes também deve ser mais intencional.

As mudanças decorrentes da transição para o contexto remoto geraram muitos desafios relacionados à autorregulação da aprendizagem, como: alterações na estrutura curricular e no ritmo de estudos, com a realização de menor número de atividades síncronas, dificuldade de organização do ambiente de estudo e de

gerenciamento do tempo; menos oportunidades formais e informais de reflexão e *feedback*, com a redução da interação com demais colegas e docentes (BOOR; CORNELISSE, 2021). As desconhecidas e altamente desafiadoras condições de ensino passaram a exigir alto grau de autorregulação. Ebner (2020) e Boor e Cornelisse (2021) operacionalizam a ação docente em cada uma das fases do processo autorregulatório. Na fase prévia, ajudar os estudantes a: identificar os objetivos de aprendizagem; estabelecer metas específicas, atingíveis, próximas e hierarquicamente organizadas; estimar e ajustar o tempo de cada sub-meta e atividade. Na fase de execução: equipar a caixa de estratégias de aprendizagem dos estudantes por meio de instrução direta e modelação; incentivar que as usem considerando o contexto e com flexibilidade; fomentar o uso de estratégias de reflexão, revisão, pensar em voz alta e de checklist. E para a fase de autorreflexão: apoiar os estudantes na manutenção do foco no aprender; oferecer *feedback* oportuno, específico e concreto; encorajar a autoavaliação e promover a avaliação entre pares, ambas apoiadas por questões orientadoras ou guias de análise. Boor e Cornelisse (2021) ressaltam que o ambiente *online* deve oferecer estrutura e autonomia aos estudantes, de tal forma que seja uma base sólida sobre a qual a autorregulação possa ocorrer.

Trabalhar o processo autorregulatório dos estudantes gera uma condição de entendimento sobre o que é aprender. Como visto no trecho a seguir, o próprio estudante passa a perceber não só a sua responsabilidade em relação ao próprio processo de aprendizagem, mas também reconhece as possibilidades de caminho, de trajetória para alcançar suas metas.

“Agora percebo que esse é um processo não tão difícil de ser feito e que, talvez, pudesse realizá-lo assim como realizei meu diário, escrevendo o que pretendo, como vou fazer, quando, até quando, e depois realizando um *feedback* do que fiz. Levantar esses pontos pode esclarecer melhor como posso executar as fases

da autorregulação e o quão importante ela é para nossa vida acadêmica e pessoal” (estudante da disciplina eletiva; fala transcrita entre aspas).

Ao finalizar este texto que aborda a autorregulação da aprendizagem, algumas questões provocativas são inevitáveis: A autorregulação vale também para o ensinar? Faço a autorregulação do meu ensino? Reflito sobre meus processos de ensino? Minhas aulas são planejadas? Possibilito a autonomia dos estudantes? Eles reconhecem os objetivos de cada aula? Modifico estratégias em função do monitoramento dos resultados? O que posso propor para fortalecer a autorregulação dos meus estudantes?

Assim, ao pensar a autorregulação da aprendizagem, podemos sintetizar duas grandes ações do professor. Uma delas, que foi ponto central abordado neste capítulo, andaimar o investimento dos estudantes no processo de autorregulação de sua aprendizagem. E a outra direção, intrínseca ao próprio processo formativo intencional, autorregular o próprio ensino ao definir, planejar, executar e avaliar melhores condições para que a aprendizagem dos estudantes ocorra, já que o ensino envolve sistematicamente escolha e controle, os dois pilares da autorregulação.

Referências

- ALMEIDA, M. I. de; PIMENTA, S. G. Pedagogia universitária: Valorizando o ensino e a docência na universidade. **Revista Portuguesa de Educação**, v. 27, n. 2, p. 7-31, 2014. Disponível em: <<https://doi.org/10.21814/rpe.6243>>. Acesso em 01 de out de 2020.
- ALONSO-TAPIA, J.; PANADERO, E. ¿Cómo autorregulan nuestros alumnos? Revisión del modelo cíclico de Zimmerman sobre autorregulación del aprendizaje. **Anales de Psicología**, v. 30, n. 2, p. 450-462, 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.6018/analesps.30.2.167221>>. Acesso em 01 de out de 2020.
- AMARAL, E. M.; POLYDORO, S. A. J. Os desafios da mudança para o ensino remoto emergencial na graduação na Unicamp - Brasil. **Linha Mestra**, p. 52-62, 2020.
- AMARAL, E. M.; POLYDORO, S. A. J.; CARVALHO, M. A. A. G. Desenvolvimento docente para educação remota emergencial: relato da Unicamp. **Medicina (Ribeirão Preto. Online)**, v. 54, p. 1-12, 2021.
- ARAÚJO, A. M. Sucesso no ensino superior: uma revisão e conceptualização. **Revista de Estudios e Investigación em Psicología y Educación**. v. 4, n. 2, 2017, p. 132-141, 2017.
- BERNARDO, A. et al. The Influence of Self-Regulation Behaviors on University Students' Intentions of Persistence. **Frontiers in Psychology**, v. 10, p. 1-8, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02284>>. Acesso em: 01 de out de 2020.
- BOOR, I., CORNELISSE, S. (2021). How to Encourage Online Self-regulation of Students. **Communications of the Association for Information Systems**, 48, pp-pp. <https://doi.org/10.17705/1CAIS.04827>

BORUCHOVITCH, E.; GANDA, D. R. Intervenção em autorregulação da aprendizagem com alunos do ensino superior: análise da produção científica. **Estudos Interdisciplinares em Psicologia**, v. 10, n. 3, p. 03, 2019. Disponível em: <10.5433/2236-6407.2019v10n3p03>. Acesso em 01 de out de 2020.

BRANSEN, D; GOVAERTS, M. J. B.; PANADERO, E; SLUIJSMANS, D. M. A.; DRIESSEN, E. W. Putting self-regulated learning in context: Integrating self-, co-, and socially shared regulation of learning. **Med Educ.** 2022; 56(1): 29– 36. <https://doi.org/10.1111/medu.14566>

CLEARY, TIMOTHY J.; KITSANTAS, ANASTASIA; PETERS-BURTON, ERIN; LUI, ANGELA; MCLEOD, KIM; SLEMP, JACQUELINE; ZHANG, XIAORONG. Professional development in self-regulated learning: Shifts and variations in teacher outcomes and approaches to implementation, **Teaching and Teacher Education**, Volume 111, 2022, 103619, ISSN 0742-051X, <https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103619>.

DANTAS, M. A. et al. Intervenção em Autorregulação da Aprendizagem no Ensino Superior: proposição e desdobramentos. In: POLYDORO, S. A. J. (Org.). **Promoção da Autorregulação da Aprendizagem: contribuições da Teoria Social Cognitiva**. Porto Alegre: Letra1, v. 3, p. 77-88, 2017.

EBNER, Rachel J., **Tips for Fostering Students' Self-Regulated Learning in Asynchronous Online Learning Environments**, 2020 https://www.facultyfocus.com/articles/online-education/tips-for-fostering-students-self-regulated-learning-in-asynchronous-online-learningenvironments/st=FFdaily;sc=FF200902;utm_term=FF200902&utm_source=ActiveCampaign&utm_medium=email&utm_content=Tips+for+Fostering+Students++SelfRegulated+Learning+in+Asynchronous+Online+Learning+Environments&utm_campaign=FF200902

FIOR, C. A.; MARTINS, M. J. A docência universitária no contexto de pandemia e o ingresso no ensino superior. **Revista Docência do Ensino Superior**, v. 10, n. e024742, p. 1– 20, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.35699/2237-5864.2020.24742> Acesso em: 09 fev. 2022.

HADWIN, A.; JÄRVELÄ, S.; MILLER, M. Self-regulation, Co-regulation, and Shared Regulation in Collaborative Learning Environments. In: SCHUNK, D.; GREENE, J. (org.). **Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance** New York: Routledge, p. 86-106, 2018.

JANSEN, RS.; VAN LEEUWEN, A.; JANSSEN, J.; JAK S.; KESTER, L. Self-regulated learning partially mediates the effect of self-regulated learning interventions on achievement in higher education: A meta-analysis. **Educ. Res. Rev**, v. 35, n. 4-5, p. 356-373, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.edurev.2019.100292>>. Acesso em 01 de out de 2020.

MAGALHÃES, C. R. A autorregulação da aprendizagem em Programa Institucional de Acolhimento e Suporte ao aluno universitário: Os professores como parceiros. **Cadernos de Educação**, n. 42, 2012. Disponível em: <<https://doi.org/10.15210/caduc.v0i42.2152>>. Acesso em 01 de out de 2020.

MAYHEW, M. J., ROCKENBACH, A. N., BOWMAN, N. A., SEIFERT, T. A., WOLNIAK, G. C., PASCARELLA, E. T., & TERENCEZINI, P. Y. (2016). **How college affects students: 21st century evidence that higher education works** (vol. 3). San Francisco, CA: Jossey-Bass.

NICOL, D. J.; MACFARLANE-DICK, D. Formative assessment and self-regulated learning: A model and seven principles of good feedback practice. **Studies in Higher Education**, v. 31, n. 2, p. 199-218, 2006. Disponível em: <<https://doi.org/10.1080/03075070600572090>>. Acesso em 01 de out de 2020.

PANADERO, E. A review of self-regulated learning: Six models and four directions for research. **Frontiers in Psychology**, v. 8, p. 1-28, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00422>>. Acesso em: 22 de set de 2020.

PANADERO, E., & ALONSO-TAPIA, J. (2014). ¿Cómo autorregulan nuestros alumnos? Modelo de Zimmerman sobre estrategias de aprendizaje. *Anales de Psicología / Annals of Psychology*, 30(2), 450-462.
<https://doi.org/10.6018/analesps.30.2.167221>

PANADERO, E.; LIPNEVICH, A. A. A review of feedback models and typologies: Towards an integrative model of feedback elements. **Educational Research Review**, v.35, p.1-22, 2021.

PELISSONI, A. M. S.; DANTAS, M. A.; MARTINS, M. J.; WARGAS, B. M. S.; ALTMANN, H.; POLYDORO Serviço de apoio ao estudante: contribuições para a permanência acadêmica e aprendizagem. In: DIAS, C. E. S. B. et al. (org.). **Os serviços de apoio pedagógico aos discentes no ensino superior brasileiro**. São Carlos: Pedro & João Editores, p. 283-318, 2020.

PELISSONI, A. M. S.; POLYDORO, S. A. J. Programas de promoção da autorregulação da Aprendizagem. In: POLYDORO, S. A. J (Ed.), **Promoção da Autorregulação da aprendizagem: contribuições da teoria social cognitiva**. Porto Alegre: Letra1, v. 23, n. 4, p. 33-44, 2017.

PELISSONI, A. M. S.; POLYDORO, S. A. J. As dimensões da autorregulação da aprendizagem no contexto do ensino superior - análise da produção dos estudantes em uma atividade on-line. In: BORUCHOVITCH, E.; FRISON, L. M. B. (org.). **Autorregulação da aprendizagem: cenários, desafios, perspectivas para o contexto educativo**. Petrópolis: Vozes, 2020, p. 215-236.

POLYDORO, S. A. J.; AZZI, Roberta Gurgel . Apontamentos preliminares: a autorregulação na Teoria Social Cognitiva. In: Soely Aparecida Jorge Polydoro. (Org.). **Promoção a Autorregulação da Aprendizagem: contribuições da Teoria Social Cognitiva**. 1ed.Porto Alegre -RS: Editora Letra 1, 2017, v. , p. 11-17.

POLYDORO, S. A. J. et al. Promoção da autorregulação da aprendizagem na universidade: percepção do impacto de uma disciplina eletiva. **Revista de Educação PUC-Campinas**, v. 30, n. 3, p. 201-213, 2015.

ROSÁRIO, P.; Núñez, J. C.; González-Pianda, J. **Cartas do Gervásio ao Seu Umbigo: Comprometer a estudar na Educação Superior** - 2 edição. São Paulo, Editora Almedina, 2017.

ROSÁRIO, P.; NÚÑEZ, José Carlos; MAGALHÃES, Paula; FUENTES, Sonia; MAGALHÃES, Cleidilene; Busing, Kyle Improving College Students' Critical Thinking through the use of a Story Tool for Self-Regulated Learning Training. In: MANALO, E. **Deeper learning, dialogic learning, and critical thinking: research-based strategies for the classroom**. London: Routledge, 2019.

ROSÁRIO, P. et al. Transcultural analysis of the effectiveness of a program to promote self-regulated learning in Mozambique, Chile, Portugal and Spain. **Higher Education Research & Development**, v.4, p.1-15, 2014. Disponível em: <10.1080/07294360.2014.935932>. Acesso em 29 de set de 2020.

ROSÁRIO, P. et al. Self-Regulated Learning: A Systematic Review Based in Scielo Journals. **Universitas Psychologica**, v.13, n.2, p.781-798, 2014. Acesso em: 29 de set de 2020.

SAHÃO, Fernanda Torres e KIENEN, Nádia Adaptação e saúde mental do estudante universitário: revisão sistemática da literatura. **Psicologia Escolar e Educacional** [online]. 2021, v. 25 [Acessado 24 Março 2022] , e224238. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/2175-35392021224238>>. Epub 11 Jun 2021. ISSN 2175-3539. <https://doi.org/10.1590/2175-35392021224238>

SCHUNK, D.; USHER, E. Social Cognitive Theoretical Perspective of Self-Regulation. In: SCHUNK, D.; GREENE, J. (org.). **Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance** New York: Routledge, p. 19-35, 2018

VEIGA-SIMÃO, A. M. Integrar os princípios da aprendizagem estratégica no processo formativo dos professores. In: SILVA, Adelina L. et al (orgs.). **Aprendizagem auto-regulada pelo estudante – perspectivas psicológicas e educacionais**. Porto: Porto Editora, 2004, p. 95-106.

VIEIRA, Diana Aguiar; THEOTONIO, Maria. Autoeficácia e sucesso na transição para o trabalho: um estudo longitudinal. **Rev. bras. orientac. prof**, Florianópolis, v. 19, n. 1, p. 31-39, jun. 2018. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-33902018000100005&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 21 mar. 2022. <http://dx.doi.org/1026707/1984-7270/2019v19n1p31>

ZIMMERMAN, B. J. Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In: BOEKAERTS, M.; PINTRICH, P. R.; ZEIDNER, M. (org.). **Handbook of self-regulation**. San Diego: Academic Press, p. 13- 39, 2000.

ZIMMERMAN, B. J., BONNER, S., & KOVACH, R. **Developing self-regulated learners: Beyond achievement to self-efficacy.** American Psychological Association, 1996
<https://doi.org/10.1037/10213-000>

ZIMMERMAN, B. J., & SCHUNK, D. H. Self-regulated learning and performance: An introduction and an overview. In B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.), **Handbook of self-regulation of learning and performance** (pp. 1–15). New York: Routledge, 2011.

DESENHO UNIVERSAL PARA A APRENDIZAGEM: UMA PROPOSTA DE ORIENTAÇÃO DOS PLANEJAMENTOS DO ENSINO, DA APRENDIZAGEM E DA AVALIAÇÃO³⁴

Professora Dr^a Débora Felício Faria³⁵

APRESENTAÇÃO

Vou iniciar minha participação no PRODOC com um exercício, por isso eu deixei minha câmera fechada. O objetivo deste exercício é dar início à reflexão que nos propomos a fazer sobre o desenho universal aplicado à aprendizagem, sobre inclusão e direitos humanos. Eu quero convidar a todos a tentarem imaginar como eu sou, como estou vestida, qual é minha aparência, como é o local onde eu estou. Que imagem vem à cabeça de vocês enquanto ouvem a minha voz? Agora vou abrir minha câmera. Então, o que vocês veem tem a ver o que vocês pensaram?

Essa provocação permite começarmos a pensar nas barreiras que existem em relação à compreensão das imagens e das informações que estão sendo passadas e pensar na diversidade das pessoas que estão ao nosso redor.

Por meio desse exercício poderíamos dizer que só conseguimos perceber o mundo exterior a partir dos estímulos visuais, concordam? Não! Hoje nós podemos usar outras ferramentas, outras possibilidades de apresentação de uma informação, inclusive quando são imagens. Então eu vou me apresentar a partir da minha **audiodescrição**³⁶: eu sou uma mulher negra, tenho cabelos crespos,

³⁴ Texto transcrito e adaptado da formação no Programa Permanente de Desenvolvimento Profissional e Formação Pedagógica Docente (PRODOC), realizada em 08/09/2021, disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=NXIHifBqu28&list=PLGc3Vgx0PswTChE9qdPMasjpAbVhTUnYw&index=13>

³⁵ UNIFAL - MG

³⁶ É um recurso de acessibilidade comunicacional que consiste na tradução de imagens em palavras por meio de técnicas e habilidades, aplicadas com o objetivo de proporcionar uma narração descritiva em áudio, para ampliação do entendimento de imagens estáticas ou dinâmicas, textos e origem de sons não contextualizados, especialmente sem o uso da visão (ABNT - NBR 16.452, 2016).

escuros, que hoje estão presos com uma faixa, estou usando uma blusa bege e colar com umas peças coloridas; no segundo plano tem uma parede branca com uma estante, com alguns livros e algumas plantinhas para enfeitar.

O que acabei de fazer foi descrever a imagem que está aparecendo na tela para as pessoas que estão nos assistindo. Assim, a pessoa que é cega ou que tem baixa visão, que não percebe o mundo por meio dos estímulos visuais, consegue fazer uma imagem mental a partir do que eu acabei de dizer, para a gente entender o quanto é importante exercitar outros sentidos, e outras possibilidades de apresentação da informação. E é sobre isso que vamos falar, sobre as diversas possibilidades de se **apresentar, expressar e aplicar** a informação. Vamos falar sobre o desenho universal aplicado à aprendizagem e os outros conceitos que estão envolvidos nessa temática.

Então, para esse encontro, cujo tema é **o desenho universal aplicado à aprendizagem - DUA**, faremos o seguinte percurso: iniciaremos fazendo alguns apontamentos, uma reflexão a respeito do próprio contexto em que estamos vivendo em uma situação emergencial, em uma situação de pandemia, ou, nas palavras de Boaventura de Souza Santos (2020) “a cruel pedagogia do vírus”; depois falaremos sobre as bases conceituais do DUA e seus princípios e, por fim, falaremos sobre o Ciclo da Planificação Pedagógica.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS: O TEMPO PRESENTE E SUAS CONTRADIÇÕES E LIMITES

Pensar no DUA implica, necessariamente, resgatar algumas coisas que já foram ditas e pensadas ao longo do ano de 2021 e 2020 no âmbito do Programa de Formação Docente - PRODOC.

Nesse sentido, o processo de ensino-aprendizagem é visto como algo dinâmico, contínuo, que se transforma, que vai sendo construído coletivamente e, a cada passo, ampliamos nossa capacidade de compreensão da vida.

O fato de estarmos vivendo em uma situação emergencial, algo até então não pensado – quando, em algum momento das nossas vidas, iríamos imaginar que passaríamos pelo que estamos passando hoje? – provocou mudanças. No que se refere à educação – mas não só – cada um em particular, o estado e as instituições precisaram repensar o processo de ensinar e aprender para manter os serviços, que são essenciais, que precisam ser mantidos. Então, esse processo implicou uma reformulação e, especificamente no âmbito da educação, optamos pelo ensino remoto emergencial. Mas, o que é ensino remoto emergencial? Alguém já tinha escutado alguma coisa a respeito de ensino remoto emergencial? Foi uma surpresa para todo mundo. Tivemos que voltar para os livros, para os estudos, para compreender, para entender, para saber o que e como fazer. O que se falava era sobre a educação a distância, familiar para nós, mas ensino remoto? Emergencial? O que significa isso?

Quero destacar com essa conversa sobre a situação vivida atualmente: essa situação, que Boaventura de Sousa Santos (2020) chama de "a cruel pedagogia do vírus", obrigou-nos a aprender uma série de coisas, por isso é fundamental compreender qual é esse contexto, e entender qual é o legado deixado pela pandemia. Porque, lógico, vamos voltar, vamos estar juntos, presencialmente, novamente. O processo que estamos vivendo do ensino remoto emergencial, muito embora fosse, para maioria de nós, um ilustre desconhecido, proporcionou um conjunto de aprendizagens, um conjunto de mediações, de ação, de reflexão, de compreensões. Muito embora já estivéssemos pensando nisso – já pensávamos na possibilidade de transformar o espaço escolar, o espaço educativo – esse processo vinha em passos lentos e a pandemia o

intensificou, nos deu um ultimato. Para nós que estamos em uma instituição educativa, foi preciso achar um caminho, encontrar soluções.

Nesse sentido, é muito importante pensar que essas possibilidades precisam estar vinculadas àquilo que gerou toda essa situação e ao legado que isso vai deixar para nós. Mas, qual é o legado que a pandemia vai deixar para nós, sobretudo no que se refere a processos de estudo, de ensino e de aprendizagem?

Nesses primeiros apontamentos, acho importante destacar as marcas que ficam do processo do ensino remoto emergencial, para o qual me embasei no estudo de Gusso e colaboradores (2020). Existe um indicativo, ainda não existem dados suficientemente fortes para que se possa comprovar, mas se começa a perceber que existiram e ainda existem alguns impactos, de que o ensino remoto emergencial, dependendo da forma como conduzimos, pode gerar um **baixo desempenho acadêmico** nesse estudante. Outro ponto importante, também à luz desse estudo, é que há possibilidade no **aumento do fracasso escolar**. E, havendo o fracasso escolar, conduz para a ideia de um **aumento da probabilidade de evasão no ensino superior**. Para além disso, falando especificamente da nossa atuação enquanto professores, também já é perceptível entre todos nós, um **desgaste do professor**. Nós, profissionais que estamos na linha de frente do processo educativo, fomos submetidos a um conjunto de ações, até mesmo para dar conta das exigências desse momento, para o qual, na verdade, não estávamos prontos. Há, também, outro aspecto a se considerar: tudo isso ocorre ao alcance dos nossos olhos, porque a universidade hoje está dentro da casa das pessoas.

Então, quem nunca ouviu, nesses momentos que tivemos com os

nossos estudantes, e ainda temos, de encontro síncronos, frases do tipo:

“professora eu não entendi bem a pergunta dá para repetir, é que eu estava ali arrumando janta para as crianças e não consegui pegar a pergunta”

“professora, eu trabalho no comércio e esses dias eu não consegui vir para aula, porque o gerente da loja que eu trabalho (falando de um momento mais de final de ano) não deixa a gente sair enquanto tiver cliente na loja, então eu não posso participar dos encontros síncronos”

“professora, não dá para abrir o microfone vou mandar mensagem aqui no chat, porque eu não tenho microfone, eu estou no celular e eu não consigo, ou eu vejo os slides ou eu participo”.

Eu trouxe exemplos do que eu vivi nos meus encontros síncronos, para mostrar o quanto a universidade está dentro da casa das pessoas. Existem várias dimensões fundamentais que atravessam este momento, como a desigualdade de gênero, de classe social e a questão de disponibilidade dos recursos. Então, pensamos: quando esse aluno vai participar das atividades síncronas, quando que ele vai ter tempo de fazer as atividades assíncronas? Tudo isso passa a fazer parte de nossas preocupações.

Além disso, ainda tem a angústia e a complexidade que é o ingresso na universidade por parte dos estudantes, lembrando o encontro de Sueli Polydoro no PRODOC³⁷. Que universo é esse, chamado universidade? Lugar totalmente estranho, pessoas totalmente estranhas, com o ritmo totalmente diverso da escola da educação básica. Em sua participação, ela problematiza: a educação básica se

³⁷ Para aprofundar a questão conferir o vídeo disponível no canal oficial da UNIFAL-MG no Youtube, na playlist do Prodoc. <https://www.youtube.com/c/unifalmgoficial>

ocupa muito em preparar o estudante para passar no ENEM, para o ingresso na universidade, mas não prepara o estudante para compreender a sua dinâmica, o que é fundamental para a permanência e conclusão do curso. Então vamos pensar sobre quando nós entramos na universidade... falo por mim, assim que eu entrei na UNIFAL-MG, demorei ao menos um ano para me dar conta dessa estrutura, dessa organicidade da instituição. Todos esses aspectos impactam significativamente o processo de pertencimento a esse espaço, isso tudo significa dizer que por trás disso existem limites e contradições. E se tudo isso ocorre em meio ao distanciamento social em razão de uma pandemia? Ganham mais amplitude.

Por um lado, o fato de nos ocuparmos, de estarmos atentos às questões de gênero, dos estudantes que trabalham, das dificuldades de acesso, de conectividade, isso tudo é um indicativo de que o perfil da universidade é outro. Não é o que gostaríamos, obviamente, como estamos falando, existem limites, que ainda estão postos. Mas o fato de termos algumas políticas de ação afirmativa tem contribuído significativamente para que a universidade tenha uma nova cara. Isso quer dizer que a universidade saiu de uma posição monocromática e passou para condição policromática. Vemos pessoas diferentes, pessoas com cores diferentes, com características diferentes, isso é um aspecto muito positivo, a universidade está mais diversa.

Por outro lado, significa dizer, também, que a universidade precisa se reconfigurar, se repensar. Então, não basta o acesso por parte do estudante, não basta que a universidade adote políticas de inclusão, políticas de ação afirmativa para o ingresso; é preciso que essas políticas se ampliem para a permanência desse estudante na universidade e, lógico, todo mundo deseja que esse estudante conclua o seu curso. Esse ciclo precisa ser fechado, não basta só garantir o ingresso.

Quando falo garantir a permanência, para além das demandas do ponto de vista material, o que é fundamental, obviamente, quero dar destaque à necessidade da acessibilidade metodológica, que faz parte da constelação de atribuições da permanência acadêmica. Para contribuir, para exercer aquilo que é de nossa responsabilidade, no sentido da permanência desse estudante, precisamos pensar em outras possibilidades de acessibilidade para além da questão econômica, da assistência prioritária. Hoje a PRACE³⁸ tem outros departamentos que vão além da assistência prioritária, nós já tivemos aqui a participação da Michelle Totti³⁹, trazendo suas experiências como pedagoga, dentro do espaço do Departamento de Apoio e Acompanhamento, explicitando o quanto o DAA contribui para auxiliar os estudantes na sua autorregulação, na organização do seu trabalho e vida acadêmica. Eu, enquanto profissional da educação, ocupando a coordenação do Departamento de Direitos Humanos e Inclusão e membro do Núcleo de Acessibilidade e Inclusão, atuo no acesso dos estudantes com deficiência em relação ao uso de ferramentas tecnológicas, sejam assistivas ou não, e diversos outros recursos e serviços de modo geral, como produção de material didático acessível, os serviços de tradução e interpretação em LIBRAS e também na orientação aos professores. Essas medidas institucionalizadas fazem parte das ações voltadas para a permanência. Então, digo tudo isso para entendermos que não basta a universidade fazer o mínimo, ou melhor, o básico; é preciso pensar em outras ações para além da assistência prioritária.

Enfim, depois desse breve panorama sobre os impactos do ensino remoto, que exigiu alterações em relação ao nosso processo de estar numa universidade, do nosso fazer acadêmico, o que fica de legado da pandemia para o ensino superior? Muita coisa!

³⁸ A Pró-Reitoria de Assuntos Comunitários e Estudantis da UNIFAL-MG - PRACE/UNIFAL-MG é composta por 4 departamentos: Departamento de Direitos Humanos e Inclusão (DDHI); Departamento de Assistência Prioritária (DAP); Departamento de Apoio e Acompanhamento (DAA) e Departamento de Promoção e Prevenção (DPP).

³⁹ Michele Totti é pedagoga e atua no Departamento de Apoio e Acompanhamento da PRACE/UNIFAL-MG.

Todavia, eu quis apontar três aspectos para correlacionar com a discussão sobre desenho universal aplicado à aprendizagem, mas obviamente que existem “N” outros impactos da pandemia e, em especial, do ensino remoto emergencial na vida da gente. Primeiro, eu vejo que a pandemia nos obrigou a dar um **novo significado ao processo de ensino-aprendizagem**.

Voltando ao que eu já tinha dito, penso que era uma discussão que vinha acontecendo. Existe muita produção intelectual sobre as mudanças necessárias na concepção do processo de ensino-aprendizagem, mas o fato de estarmos em uma situação emergencial alavancou, de uma maneira significativa, essa reflexão sobre a necessária ressignificação do processo de ensino-aprendizagem, para além da transmissão de conteúdo, que muitas vezes, em um espaço de sala de aula comum, é o que fazemos. O ensino remoto exigiu de todos nós, professores, que pensássemos para além da transmissão, a reprodução de conteúdo. Não estou querendo dizer com isso que devemos abrir mão do conteúdo, absolutamente! Ele é fundamental. A questão é qual a relação que estabelecemos, enquanto agentes nesse processo, professores e estudantes, com esse conteúdo. Como esse processo pode se dar.

No meu entendimento, outro legado deixado pela pandemia, além do que já nos ensinou Boaventura de Sousa Santos, foi o exercício de **ampliar as possibilidades de mediação**, o que envolve ampliar as ferramentas, utilizar e diversificar os nossos recursos, estratégias e metodologias. Assim, quando antes bastava entrar na sala de aula e apresentar os nossos conteúdos, ainda que fizéssemos uma aula expositiva dialogada, de troca de informação, agora, pensando no uso de novas ferramentas, e para além do encontro síncrono, precisamos aprender outras coisas, outras possibilidades, outras ferramentas de ensinar e aprender.

Por fim, resgatando o diálogo sobre diversidade, presente no nosso

ambiente acadêmico, fica uma marca importante nisso tudo: a instituição precisa ser responsiva e responsável, precisa responder às demandas dos nossos estudantes de forma responsável, clarificar os processos de aprendizagem, na verdade, clarificar todos os processos que envolvem a vida acadêmica.

Nós poderíamos escolher a forma mais fácil, mais simples, resumir o ensino remoto às aulas síncronas: aquilo que eu fazia no presencial transponho para o encontro síncrono, depois aplico uma prova, pronto, resolvido! Mas isso seria suficiente? Contribuiria para a qualidade do processo formativo dos nossos estudantes? Esse modo fácil de conduzir o processo de ensino-aprendizagem contribuiria mais para a formação, ou melhor dizendo, para a democratização do ensino? Ou estaríamos aprofundando essas desigualdades, uma vez que a ideia da democratização atuaria muito mais para o seu oposto? É essa reflexão que precisa ser feita. Não basta o mínimo; não basta apenas transformar as nossas aulas presenciais em encontros síncronos, porque todo esse processo exige dos professores, estudantes, equipe técnica, toda a comunidade acadêmica, **a responsabilidade ética de buscar uma resposta à altura das exigências que hoje se apresentam.**

Bem, elas se apresentam hoje – é bom lembrar que eu estou falando do legado da pandemia – mas não vamos passar o resto da vida em distanciamento social. Assim, tanto as demandas, quanto os conhecimentos construídos permanecerão e aí, o que nós vamos fazer? Pensando nisso, o desenho universal aplicado à aprendizagem se apresenta com uma alternativa, não é uma camisa de força, não é o salvador da pátria, mas é uma possibilidade de transformar o processo de ensino-aprendizagem em um processo inclusivo, porque a proposta do desenho universal aplicado a aprendizagem transita em contextos que se aproximam muito da inclusão, traz conceitos muito próximos da educação inclusiva, da acessibilidade. Portanto, o conceito de desenho universal deriva disso, da ideia de inclusão e de acessibilidade.

DUA E SUAS RELAÇÕES CONCEITUAIS

O conceito do desenho universal tenta se opor, ou melhor, busca apresentar uma alternativa, ou melhor ainda, amplia a ideia de adaptação razoável. Então, vamos entender o que é cada um desses conceitos, a começar pelo conceito de adaptações razoáveis.

As adaptações razoáveis são

adaptações, modificações e ajustes necessários e adequados que não acarretem ônus desproporcional e indevido, quando requeridos em cada caso, a fim de assegurar que a pessoa com deficiência possa gozar ou exercer, em igualdade de condições e oportunidades com as demais pessoas, todos os direitos e liberdades fundamentais (BRASIL, 2015).

Basicamente, as adaptações razoáveis dizem respeito a um ajuste. Por exemplo, vamos pensar na UNIFAL-MG, vamos pensar no auditório Leão de Faria na sede, temos as cadeiras que são fixas e não temos o espaço adequado/reservado para uma pessoa que usa cadeiras de rodas. Então, o que que é possível fazer? Damos um jeitinho. Tem o corredor que fica entre os blocos de cadeiras e o palco, ajeita-se um espacinho, marca com a fita crepe, um jeitinho para acomodar uma pessoa que é usuária de cadeira de rodas. Se essa pessoa é usuária de cadeira de rodas e vai fazer uma apresentação e tem que estar no palco, como é que faz se não tem rampa de acesso a esse palco? Pede correndo para o pessoal do setor de serviços gerais: “- faz uma rampinha aqui, de madeira mesmo, por favor!” Damos aquela maquiada, ou seja, isso é uma adaptação razoável. As adaptações razoáveis ocorrem quando o projeto original de alguma construção, de algum produto ou de algum serviço, não foi pensado de forma universal. Na UNIFAL-MG não é possível pensar em fazer adaptações razoáveis em prédios novos, porém, se pensarmos no campus sede, por exemplo, temos prédios que são antigos, a topografia do terreno é muito acidentada; portanto, muito ruim para pensar a acessibilidade. Por isso, é

preciso lançar mão das adaptações razoáveis, porque o desenho universal não é possível de ser adotado.

Do ponto de vista pedagógico, as adaptações razoáveis podem ser muito utilizadas, sobretudo porque, em alguns casos, as medidas universais possíveis até o momento não serão capazes de atender plenamente às demandas dos estudantes. Então, em alguns casos é necessário utilizar as adaptações razoáveis como medidas individualizadas para permitir que a pessoa possa gozar ou exercer seus direitos e liberdades fundamentais. Neste caso, aquelas que dizem respeito ao acesso e participação do processo educacional.

O **desenho universal**⁴⁰, para se entender esse contraponto com as adaptações razoáveis, refere-se a pensar em um determinado recurso ou serviço, desde o seu projeto, desde sua ideia inicial, atendendo à diversidade das pessoas. Se vou fabricar uma cadeira – vamos imaginar que sou projetista, designer de cadeira – eu tenho que pensar em uma cadeira a qual o maior número de pessoas possa utilizar, sejam elas usuárias de cadeira de roda, sejam pessoas que caminham, com deficiência visual, enfim, todo tipo de pessoa poderá utilizar aquela cadeira. Portanto, a ideia do desenho universal é justamente a concepção de produtos, ambientes, programas e serviços que serão utilizados por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação. De acordo com o Estatuto da Pessoa com Deficiência, o desenho universal significa: “concepção de produtos, ambientes, programas e serviços a serem usados por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou de projeto específico, incluindo os recursos de tecnologia assistiva” (BRASIL, 2015).

⁴⁰ O termo “desenho universal” foi inserido ao ordenamento jurídico nacional por meio do Decreto nº 5.296 de 2004, que regulamentou as Leis nos 10.048 e 10.098, ambas do ano 2000 (BRASIL, 2004). O desenho universal, segundo a NBR 9050 de 2015 possui sete princípios, que foram descritos no Anexo A (Informativo) desta mesma norma (BRASIL, 2015). São eles: 1) Utilização equitativa; 2) Flexibilidade de utilização; 3) Utilização simples e intuitiva; 4) Informação perceptível; 5) Tolerância ao erro; 6) Esforço físico mínimo; 7) Dimensão e espaço de abordagem e de utilização. Para aprofundar a questão conferir ABNT. NORMA BRASILEIRA 9050. Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. 3ª ed. ABNT. 2015.

A adaptação e o desenho universal, muito embora pareçam antagônicas, coexistem, pois, em alguns momentos, a adoção do desenho universal fica impossibilitada.

O terceiro conceito que vai dar sustentação à ideia do desenho universal aplicado é a **acessibilidade**.

O conceito de acessibilidade é

possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida (BRASIL, 2015).

Os termos chave para entender o conceito de acessibilidade são **segurança e autonomia**, além de **utilização** e, por minha conta, inclui o termo de **participação**. Vamos pensar no exemplo anterior da rampa: uma pessoa é usuária de cadeira de rodas e precisa acessar o palco porque é uma palestrante de um evento. Pois bem, aquela rampa feita tem condições de segurança? A pessoa usuária da cadeira de rodas vai conseguir usar aquela rampa sozinha, sem precisar do suporte de outra pessoa? Quer dizer, naquele caso especificamente, a adaptação não atende ao conceito de acessibilidade. Vejam que esses dois conceitos são fundamentais: a segurança (imagina uma pessoa usuária da cadeira de rodas em uma rampa dessas, que são feitas de improviso e a pessoa cai); e autonomia, pois ao se sentir insegura a pessoa recorre à ajuda de outra pessoa. Enfim, a segurança e autonomia para utilização dos espaços, dos mobiliários, dos equipamentos urbanos, edificações, em espaços públicos e privados de uso público, enfim, tudo que envolve a nossa vida cotidiana, tudo que uma pessoa que não apresenta deficiência pode fazer, uma pessoa que tem deficiência também deverá/poderá fazer. Esses conceitos foram sistematizados

pela Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, de 2015.

Bem, eu falei dos conceitos de desenho universal, acessibilidade e de adaptações razoáveis, que nascem do entendimento sobre a importância da adoção de medidas específicas para a garantia de direitos da pessoa com deficiência. Porém, a partir do momento que se começa a pensar nesses conceitos, a estudá-los, compreende-se que não se restringem apenas a um grupo de pessoas. A proposta do desenho universal aplicado à aprendizagem, muito embora tenha nascido da acessibilidade, do desenho universal, das adaptações razoáveis – conceitos afinados com a área dos direitos da pessoa com deficiência – não se aplica unicamente às pessoas com deficiências, porque vai reafirmar a diversidade das pessoas, vai anunciar a possibilidade de flexibilização e de novas formas de compreensão para o processo de ensino e aprendizagem. E é sobre isso que falaremos na próxima seção.

CAST - “ATÉ QUE O APRENDIZADO NÃO TENHA LIMITES”⁴¹

Inicialmente, os estudos sobre o desenho universal tinham o foco na identificação daquelas habilidades ausentes em um determinado indivíduo, tinham a ver com as limitações dos estudantes e na adoção das tecnologias assistivas⁴², aquelas tecnologias que contribuem para ampliar a funcionalidade do indivíduo com deficiência, por exemplo, a lupa para uma pessoa com deficiência visual, porque para uma pessoa que tem baixa visão a lupa amplia a capacidade de compreensão daquele estímulo visual, em uma

⁴¹ Esse é o *slogan* da página oficial do CAST. Disponível em: https://www.cast.org/?utm_source=udlguidelines&utm_medium=web&utm_campaign=none&utm_content=header

⁴² São “produtos, equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivem promover a funcionalidade, relacionada à atividade e à participação da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, visando à sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social” (BRASIL, 2015).

leitura de um texto, uma imagem. Pois bem, inicialmente, o DUA teve essa tônica, mas atualmente compreendemos que o foco na limitação da pessoa também reduz as possibilidades de atuação e do fazer. Com base nos fundamentos teóricos que dão sustentação à proposta do DUA, começamos a pensar nas práticas pedagógicas, no currículo comum e na diversidade dos estudantes. Saímos do olhar muito focado no que falta ao estudante para ampliar a percepção sobre o entorno, para o ambiente. O que num determinado ambiente se apresenta como barreira? Como responder de modo a eliminar as barreiras que existem entre o estudante e o processo de conhecimento ou processo de aprendizagem?

Penso que vale resgatar a fala da professora Josie Resende⁴³ sobre os diferentes estilos de aprendizagem, em oposição à ideia de um currículo de tamanho único. Em sua apresentação, ela salientou que as pessoas aprendem e manifestam o que aprenderam de formas diversas, que as pessoas possuem *input* e *output* distintos. Considerando os estilos de aprendizagem, podemos dizer que existem pessoas que são mais cinestésicas, as que aprendem mais quando então em grupo, tem aquelas que são introspectivas, enfim, temos que compreender que existem diferentes estilos de aprendizagem, e que não é possível fixar o processo de ensino e aprendizagem a um estudante do tipo tamanho único, um ser genérico.

Por outro lado, é de fundamental importância compreender que, apesar do processo de ensino-aprendizagem ocorrer individualmente, estar em coletividade, entre seus pares, é fundamental.

⁴³ Para aprofundar a questão conferir o vídeo disponível na playlist do PRODOC, pelo canal oficial da UNIFAL-MG no Youtube <https://www.youtube.com/c/unifalmgoficial>

Portanto, a ideia do DUA, ao mesmo tempo em que reconhece a individualidade, a singularidade dos estudantes, também nos chama, nos convida a pensar no que há de universal nesse processo. É a possibilidade de conjugar individual, singular e coletivo. Nesse sentido, a diversidade se apresenta, dentro da perspectiva do DUA, como uma possibilidade de pensar a diferença: “bem, se existem diferentes formas de aprender, também existem diferentes formas de ensinar”. É uma oportunidade de enriquecimento.

Todavia, é importante lembrar que **o que vai se diversificar é a forma** tanto de apresentar o conteúdo, quanto de o estudante apresentar aquilo que aprendeu, de interagir e de se engajar, mas **o conteúdo se mantém**. Como dito anteriormente, não se trata só de transmitir conteúdo, mas da forma como a relação vai acontecer. Nessa triangulação entre os agentes do processo de ensino-aprendizagem, o conteúdo permanece, mas a forma como ele se apresenta vai ser diversificada. Resumidamente, poderíamos dizer que a ideia não é eliminar o conteúdo, a ideia não é eliminar os desafios do processo de ensino-aprendizagem. Na verdade, os desafios são fundamentais, uma vez que é por meio dos desafios que avançamos, são os desafios que vão nos colocando no caminho, no processo de ampliar as capacidades, nossas possibilidades de compreensão do mundo. O objetivo se concentra na eliminação das barreiras, aquelas que são desnecessárias. Na verdade, as barreiras são sempre desnecessárias. Por isso, precisamos identificar as barreiras, eliminá-las, mas os desafios permanecem.

Enfim, a proposta de utilização do conceito de desenho universal na aprendizagem é resultante de diversos estudos de diferentes áreas do conhecimento, desenvolvidos no âmbito do Centro de Tecnologia Especial Aplicada (CAST), sigla para o nome original *Center for Applied Special Technology*⁴⁴, que se debruçaram sobre a

⁴⁴ Conheça o CAST por meio do seu site: <https://www.cast.org/about/about-cast>

temática, para tratar, para refletir, para pensar o processo de ensino e aprendizagem e, assim, propor o desenho universal aplicado à aprendizagem.

PRINCÍPIOS E DIRETRIZES DO DUA

Vale destacar que vários pesquisadores no CAST se embasaram no campo da neurociência, psicologia, educação, áreas do conhecimento que estão presentes quando se fala do processo de ensino e aprendizagem, para desenvolver o conceito de desenho universal aplicado à aprendizagem.

Uma questão importantíssima que moveu esse estudo foi compreender como o cérebro aprende e como podemos proporcionar um ensino que seja eficaz, inclusive com o auxílio da tecnologia. Então, essas questões mobilizaram esforços deste grupo, o CAST, no sentido de pensar o desenho universal aplicado à aprendizagem. Para responder a esse questionamento, o CAST se valeu de estudos da neurociência que afirmam a existência de três sistemas básicos do nosso cérebro: as redes afetivas, as redes de conhecimento e as redes de estratégias.

Figura 1 - Desenho Universal da Aprendizagem.

DESENHO UNIVERSAL DA APRENDIZAGEM		
Redes de Reconhecimento	Redes de Estratégia	Redes Afetivas
Aprender o QUÊ	Aprender COMO	Aprender POR QUÊ
		
Como reunimos factos e categorizamos o que vemos, ouvimos e lemos. A identificação de letras, palavras ou o estilo de um autor são tarefas de reconhecimento.	Planejar e desempenhar tarefas. Como organizamos e expressamos as nossas ideias. Escrever um texto ou resolver um problema de matemática são tarefas estratégicas.	Como os alunos se empenham e se mantêm motivados. Como reagem aos desafios, se estimulam e interessam. Estas são dimensões afetivas.
➡ Apresente a informação e os conteúdos em diferentes formatos	➡ Diversifique os modos como os alunos podem expressar o que sabem	➡ Estimule o interesse e a motivação por aprender
Mais formas de promover Múltiplos Meios de Representação	Mais formas de promover Múltiplos Meios de Ação e Expressão	Mais formas de promover Múltiplos Meios de Envolvimento

Fonte: © 2011 by CAST. www.cast.org. www.udlcenter.org

Então, vamos voltar à apresentação da professora Josie, quando ela nos explica como o cérebro aprende. As redes afetivas envolvem um conjunto de ações que implicam, sobretudo, na motivação. E o que significa motivação? Bem, de forma bem sucinta – porque esse tema daria outro encontro do PRODOC – é a mobilização particular para atender a uma demanda interna. Por exemplo, se estou com sede (essa é uma necessidade), mobilizarei esforços para encontrar o que beber. No caso da educação, poderíamos dizer que estar motivado significa dizer que encontramos sentido naquilo que se está fazendo, qual a relevância daquela disciplina na minha formação, etc. Então, essas redes afetivas precisam ser acionadas para que o estudante encontre sentido naquilo que ele está fazendo, para que se sinta **afetado** a ponto de identificar sua formação como uma necessidade. Por exemplo, se ele está estudando medicina porque o pai é médico e ele tem que seguir a linhagem da família, mas não tem a menor afinidade, que sentido vai ter para esse estudante aquele conceito, aquele conteúdo? A rede afetiva não vai ser acionada, ou talvez seja pela via da necessidade de atender às demandas e cobranças da família. E as emoções resultantes poderiam ser de raiva, angústia, culpa, desprezo e não de realização pessoal.

As redes de reconhecimento dizem respeito ao que você precisa saber, é a possibilidade de compreender aqueles conceitos que estão sendo apresentados. Então, como a gente aciona essas redes, o que preciso fazer, como se pode estimular e apresentar aquele conhecimento, de modo que o estudante possa reconhecê-lo e se apropriar dele, que estratégias, que medidas, que ações podem ser feitas, que técnicas ou tecnologias? Compreendemos que não existe um único jeito de compreender as informações, para acionar as redes de reconhecimento, precisaremos considerar que não existe um único jeito de apresentar as informações, um modo “ideal”.

E as redes de estratégias, para aquele estudante, acontece a partir do

sentido que deu àquele conteúdo, como o reconhece, e, então, o aplica. Nos interessa entender como ele transforma aquele conteúdo em uma ação prática, especificamente no modo de agir e expressar aquele conhecimento e que tenha sentido no contexto da sua formação como um todo. Os princípios do desenho universal nos dão essas pistas, vão sinalizando algumas ideias, algumas sugestões e problematizações.

Aqui precisamos ter algum cuidado, porque o DUA não é um receituário. Sempre lembro da Amanda⁴⁵ dizendo que o PRODOC é um encontro, um diálogo, não é, de maneira alguma, um manual de instrução; não é disso que estamos falando, porque queremos consolidar o PRODOC como um espaço de troca de ideias pedagógicas. Minha preocupação é de parecer que estamos dando instruções. E não é isso! Mas vamos pensar juntos como é possível aplicar todos esses princípios, essas ideias-chaves presentes no desenho universal aplicado à aprendizagem, na hora de elaborar nosso planejamento, nosso plano de ensino, que todo semestre temos que fazer. E eu vou fazer essa discussão por meio de problematizações e não de respostas prontas. A começar por algumas questões em relação à nossa atuação, disciplina, conteúdo ministrado e o que esperamos do estudante: o que os estudantes sabem e como eles aprendem? Porque aprendem? E para quê? Essas questões são pano de fundo para mobilizar o nosso processo de planificação pedagógica.

Como disse anteriormente, temos três ideias-chave, que dão sustentação aos princípios e às diretrizes do desenho universal aplicado à aprendizagem.

IDEIA-CHAVE 1	PRINCÍPIO
Os estudantes diferem em seus interesses, na forma como podem ser envolvidos e estimulados a aprender.	Oferecer vários meios para o ENGAJAMENTO

⁴⁵ A pedagoga Amanda Xavier faz parte da equipe do PRODOC e descreve o espaço de formação como espaço dialógico. Para aprofundar a questão assistir aos vídeos das playlists do PRODOC, disponíveis no canal oficial da UNIFAL-MG no Youtube <https://www.youtube.com/c/unifalmgoficial>

1.1) ao reconhecer que eles são diversos nas formas de manifestar interesse, falo da importância de **proporcionar opções para incentivá-los**. Uma coisa muito importante é a questão da autonomia. Os estudantes precisam, no seu processo de amadurecimento acadêmico, compreender que eles são responsáveis por eles mesmos e pelo seu próprio processo de aprendizagem. Eles não estão mais na escola da educação básica. Sem perder de vista a ideia do coletivo, claro! Nós não estamos falando de pessoas sozinhas, isoladas, nós não estamos falando de mônadas, estamos falando de pessoas que vivem em coletividade e o processo de autonomia é fundamental nesse nosso percurso acadêmico, inclusive para estar com o outro. É importante que o estudante se compreenda como um sujeito autônomo no seu processo de ensino-aprendizagem, que reconheça a relevância daquele conteúdo, e nosso papel é contribuir para o desenvolvimento de sua autonomia, para a percepção do sentido daquela disciplina ou curso. Também é necessário contribuir para minimizar as distrações, o que é muito difícil, pensando no mundo de hoje, daí a importância de atuar na autorregulação, que falaremos adiante. Por outro lado, não quero dizer que o estudante tenha que passar o resto de seus dias, 4 ou 5 anos da vida, trancado no quarto com o livro na mão. A universidade é um mundo de possibilidades para o estudante, então participar de outras ações para além daquela do ensino – pensando no tripé: de ensino, pesquisa e extensão – é fundamental enquanto processos formativos e necessários. Então, como poderíamos contribuir para isso?

1.2) outra coisa é **oferecer opções para manter o esforço**, então definir metas e desafios que são exequíveis, viáveis, lembrando Vygotsky quando ele fala da **zona de desenvolvimento proximal**, ou seja, essa área que se aproxima daquilo que é possível, que já era realizado pelo estudante, mas que ainda não consegue fazer sozinho. Então, com o auxílio do professor, ou com o auxílio de um trabalho colaborativo com um colega, ou na troca

colaborativa entre diferentes indivíduos, se alcança um objetivo e a superação daquele desafio. Nossa atuação, como mediadores desse processo, envolve oferecer desafios, estimular a criatividade e autonomia para superá-los e oferecer *feedback* aos estudantes. Daí, a comunicação se apresenta como dimensão central para a implementação de uma planificação pedagógica com base no DUA.

1.3) outro aspecto do princípio do envolvimento é poder **oferecer opções para autorregulação**, com expectativas que são tangíveis. Podemos oferecer auxílio pela autoavaliação e propor ações que se encaminham para autoavaliação. Lembrando do professor Ângelo Cortelazzo e da professora Carlinda Leite⁴⁶, que falaram sobre a avaliação entre pares, por exemplo. Trabalhos que são feitos individualmente, mas é um colega avaliando o trabalho do outro ou é um grupo avaliando o trabalho do outro grupo, compreendendo a avaliação não no sentido de classificação, mas no sentido de ser mais um elemento do processo de aprendizagem. E os exemplos de metodologias avaliativas apresentados no PRODOC, pelos professores Angelo e Carlinda podem ser muito ricos, inclusive porque contribuem para o processo de autonomia e amadurecimento acadêmico desse estudante.

IDEIA-CHAVE 2	PRINCÍPIO
Os estudantes diferem no modo como percebem e compreendem a informação que lhes é passada.	Oferecer vários meios para a REPRESENTAÇÃO

Eu tenho trabalhado bastante na ideia dos encontros síncronos, por exemplo. Mas, será que só o encontro síncrono dá conta da diversidade de formas de perceber, e compreender a informação? Disponibilizar as aulas síncronas gravadas, um documentário e as leituras, contemplam todas as diferentes formas de compreender a

⁴⁶ Para aprofundar a questão, conferir o vídeo disponível na playlist do PRODOC, no canal oficial da unifal-MG no Youtube <https://www.youtube.com/c/unifalmgoficial>

informação? Como não vamos abrir mão das leituras, da reflexão teórica, que outros caminhos podem ser utilizados no sentido de contemplar essa infinidade de possibilidades, de perceber e compreender essas informações? Mais uma vez, lembrando a professora Josie, que falou da importância de acionar os nossos sentidos: utilizar estímulos visuais, e também os estímulos auditivos, táteis, ao propor o uso de recursos em múltiplos formatos, inclusive que possam ser manipulados pelo próprio estudante, com o uso de leitores de tela e texto, por exemplo, nos permite explorar os outros sentidos contribuir para o processo de aprendizagem.

2.1) propor múltiplos meios de apresentação, o que significa? Bem, primeiro temos que lembrar que não se trata de uma camisa de força, não é um roteiro, um manual, mas são algumas ideias que os estudos já realizados pelo CAST nos ajudam tanto a compreender essa ideia, quanto pôr em prática. E de novo: significa explorar todos os sentidos na apresentação da informação e do conteúdo, não nos limitarmos a apenas um, em geral o estímulo auditivo (com aulas expositivas) ou o visual (com a projeção de slides, geralmente sobrecarregados de textos), mas ampliar as possibilidades de apresentação em vários estilos. Assim, quando uma informação ou conteúdo é apresentado de múltiplas formas, as possibilidades de apropriação são maiores e atingem mais estudantes.

2.2) oferecer opções para o uso de linguagens, como usar as múltiplas mídias – uma aprendizagem que ficou para gente em razão do ensino remoto, quanta coisa se fez aqui no PRODOC? Quanta coisa se fez de forma autônoma, meio que autodidata, para entender as várias ferramentas que estão disponíveis? O que tem sido bem positivo inclusive pela via do PRODOC.

A comunicação clara é uma outra coisa muito debatida, sobretudo no âmbito dos estudantes que apresentam algum tipo de transtorno, mais especificamente a dislexia ou transtorno de déficit de atenção com hiperatividade – estou dando esse exemplo só para ajudar a entender, mas, obviamente, não só esses estudantes relatam uma certa dificuldade de comunicação. Nós, professores, tendemos a detalhar tanto uma informação que complicamos ao invés de facilitar. Então, como apresentarmos a informação? De forma clara, objetiva, múltipla. Hoje, temos vários estudos que transitam no campo da **multissensorialidade** ou, usando um termo da Universidade Federal do Rio Grande do Sul⁴⁷, de multiformato. O que significa? Trata-se de um conteúdo apresentado em vários formatos, que é claro e objetivo. Que explora todos os sentidos. Utiliza-se de estímulos visuais (texto em tinta, em formato ampliado, em imagens, vídeos, etc.); os estímulos auditivos (audiolivros, aplicativos leitores de texto e tela, *podcasts*, dentro outros); estímulos táteis (maquetes, materiais em 3D, em relevo, etc.). Quer dizer, quando se apresenta uma informação de forma clara, também se dá suporte à decodificação dessa informação, isto é, ao mesmo tempo que é objetivo, torna a questão fácil de ser decodificada, porque utilizamos os diversos estímulos sensoriais e utilizando várias ferramentas de tecnologia.

Por exemplo, estou lembrando de uma experiência vivida por mim, como profissional do núcleo de acessibilidade e inclusão: uma experiência com uma estudante com deficiência motora e a aprendizagem dos conceitos estatísticos. A estudante deveria realizar vários cálculos, equações (eu não sou da área, me perdoem o uso incorreto dos termos), e o professor, naquela ocasião, sugeriu o seguinte: vamos utilizar o Excel, que é uma ferramenta que todo mundo conhece, que já oferece as fórmulas e muito adequado para cálculos estatísticos. Então, se a estudante souber qual é a fórmula

⁴⁷Para conhecer a proposta da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, acesse: <https://www.ufrgs.br/multi/>

que deve ser utilizada, poderá utilizar o Excel para fazer as avaliações, as atividades, sem nenhum problema. Ele, o professor, oportunizou uma outra mídia, de modo que aquela estudante que tem uma deficiência física conseguisse realizar todos os cálculos que tinha a ver com a disciplina de estatística. A disponibilização de palavras-chave ou de fórmulas matemáticas também podem auxiliar. Esses são bons exemplos de uso diversificado das mídias, da comunicação, e as possibilidades de apoiar essa decodificação.

2.3) **oferecer opções para a compreensão.** O que falei da teoria de Vygotsky cai bem aqui também. Qual é o conhecimento prévio desse estudante sobre este assunto? Não vamos começar do zero, do nada. Lembrando da crítica freireana sobre a educação bancária (FREIRE, 1996), um olhar para os estudantes como se eles fossem uma tábula rasa. Não é nessa perspectiva. Ele já tem seu repertório, sua história de vida. Nesse caso, cabe questionar: O que ele já sabe sobre aquele assunto? A partir daí é possível maior engajamento e compreensão para dar sequência à apresentação de um conteúdo. Quais são as ideias-chave, os conceitos centrais para se compreender determinado assunto. Além disso, como aplicar aquele conhecimento? Nesse diálogo com os estudantes existem possibilidades de aplicação daquele conteúdo, por meio de projetos, por exemplo. Na disciplina que ministro temos as práticas pedagógicas como componente curricular. A partir de um conceito teórico vamos para a realidade objetiva, porque o processo educativo tem que ter essa dimensão que envolve compreender conceitos que tenham impacto significativo nas questões sociais, que tenham aplicação prática.

IDEIA-CHAVE 3	PRINCÍPIO
Os estudantes se diferem no modo como podem participar nas situações de aprendizagem e também de expressar o que sabem	Oferecer vários meios para a AÇÃO E EXPRESSÃO

Por isso, cabe problematizar como os estudantes participarão e expressarão os conteúdos aprendidos. Da mesma forma que nos cabe pensar em diferentes formas de apresentar as informações, é possível pensar em diferentes formas de expressar o que se aprende.

3.1) a ideia é **proporcionar múltiplos meios de ação e expressão**. E como podemos fazer isso? Aqui também estão sugestões, ideias para proporcionar opções de ação, de recursos e tecnologias, métodos de respostas e de possibilidades distintas de percursos. Que recursos e tecnologias podem ser utilizados para que esse estudante expresse um conceito que acabou de ser trabalhado, de ser discutido? Como os estudantes são diversos, é possível que tenhamos aqueles que são muito habilidosos na expressão escrita, outros na comunicação oral. Existem aqueles que se sentem confortáveis na realização de atividades de exposição, como seminários e outros que preferem os textos. O fato é, que, em sendo diversos em seus estilos de se expressar não é possível que utilizemos apenas uma estratégia para isso, ou seja, diversificar as possibilidades de expressão é fundamental para contribuir para um processo educativo inclusivo.

3.2) outro aspecto é **oferecer opções para expressão e comunicação**. Então, como ele pode comunicar, quais são as possibilidades que o estudante vai ter para falar sobre aquilo que ele aprendeu? Pode ser a comunicação escrita, pode ser a comunicação oral, pode ser por meio de outras línguas. Pode-se propor atividades que utilizem as diversas linguagens, como desenho, colagens, músicas, encenações, esquetes, vídeos, *podcasts*, videoaulas, dentre outras formas que o estudante poderá expressar e comunicar-se no espaço acadêmico. Especificamente no caso brasileiro, que temos mais de 200 línguas além da língua majoritária, que é a Portuguesa, e a Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS, ou seja, podem ser por “N” caminhos. Além disso, o uso das tecnologias é essencial.

3.3) possibilidades de atuação/interação prática, ou seja, oferecer as opções para as funções executivas que têm a ver com aplicabilidade desse conceito que foi trabalhado. Então, como esse estudante pode abrir e expressar suas funções executivas na hora de aplicar esse conceito, na hora de aplicar aquele conhecimento, o que ele pode fazer especificamente pensando naquele nível de aprendizagem? Vamos pensar juntos: se o estudante já sabe fazer equação de segundo grau, mas vamos pedir para realizar algo que é muito mais complexo do que isso; se eu trabalhei com meus estudantes equação de segundo grau, eu não vou querer dele mais do que isso.

Nesse sentido, precisamos pensar nas funções executivas: metas que são adequadas, nas estratégias que são possíveis de apresentação e descrição, na gerência de informação e no monitoramento desse progresso. Então, ele chegou até aqui – lembrando de novo da zona de desenvolvimento proximal – o aprendizado da equação de segundo grau já é o real para o estudante, já é a base, me dá chão para que se possa avançar, tanto na apresentação quanto na expressão da informação. Nesse caminho, lembramos sempre da importância dos *feedbacks*: caminhamos com os estudantes.

Resumidamente, as ideias-chave, os princípios e as diretrizes do DUA se correlacionam conforme quadro 1.

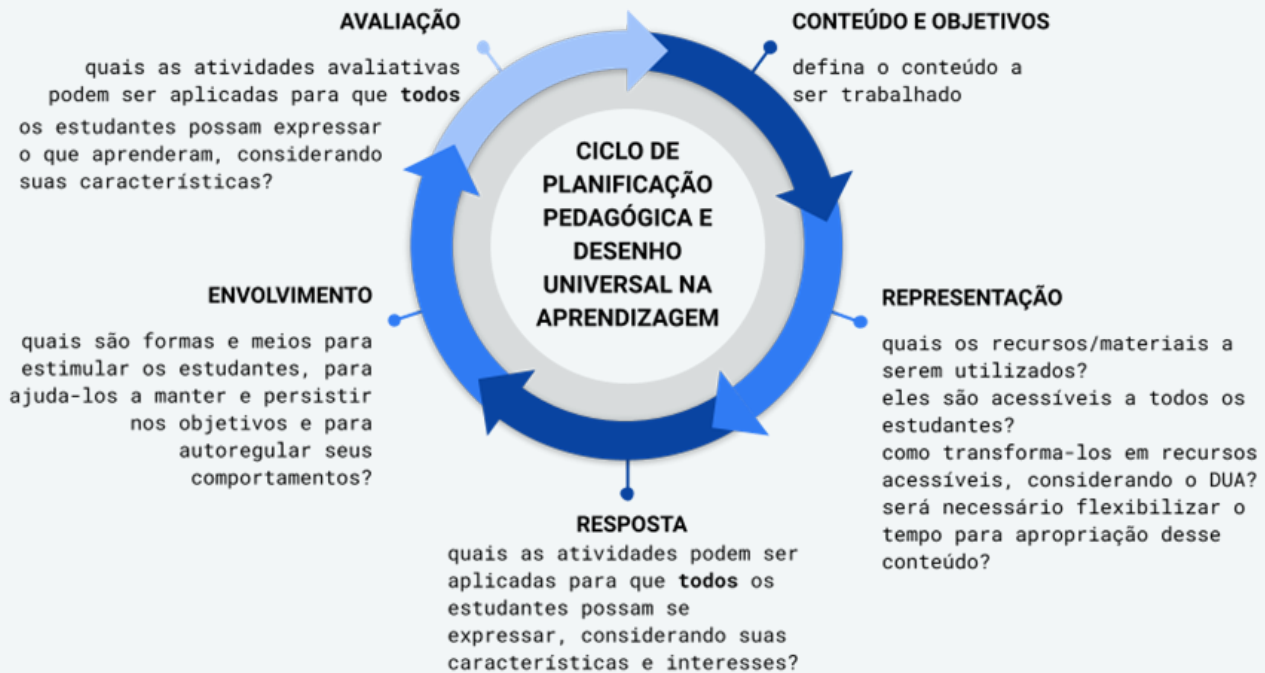
Quadro 1 - Ideias-chave, princípios e diretrizes do DUA.

IDEIAS-CHAVE, PRINCÍPIOS E DIRETRIZES DO DESENHO UNIVERSAL PARA A APRENDIZAGEM - DUA		
Os estudantes diferem em seus interesses, na forma como podem ser envolvidos e estimulados a aprender.	Os estudantes diferem no modo como percebem e compreendem a informação que lhes é passada.	Os estudantes se diferem no modo como podem participar nas situações de aprendizagem e também de expressar o que sabem
Oferecer vários meios para		
ENGAJAMENTO Envolve as redes afetivas O POR QUÊ da aprendizagem	REPRESENTAÇÃO Envolve as redes de reconhecimento O O QUÊ da aprendizagem	AÇÃO E EXPRESSÃO Envolve as redes estratégicas O COMO da aprendizagem
Fornecer opções para		
INTERESSE DE RECRUTAMENTO <ul style="list-style-type: none"> • Otimize a escolha individual e a autonomia • Otimize a relevância, valor e autenticidade • Minimize ameaças e distrações 	PERCEPÇÃO <ul style="list-style-type: none"> • Ofereça formas de personalizar a exibição de informações • Ofereça alternativas para informações auditivas • Ofereça alternativas para informações visuais 	INTERAÇÃO FÍSICA <ul style="list-style-type: none"> • Varie os métodos de resposta e navegação • Otimize o acesso a ferramentas e tecnologias assistivas
MANTER ESFORÇO E PERSISTÊNCIA <ul style="list-style-type: none"> • Aumente a relevância das metas e objetivos • Varie as demandas e os recursos para otimizar os desafios • Promova a colaboração e o sentido de comunidade • Aumente o feedback orientado para o domínio da aprendizagem 	IDIOMAS E SÍMBOLOS <ul style="list-style-type: none"> • Esclareça o vocabulário e os símbolos • Esclareça a sintaxe e a estrutura • Suporta decodificação de texto, notação matemática e símbolos • Promova a compreensão entre idiomas • Ilustre através de várias mídias 	EXPRESSÃO E COMUNICAÇÃO <ul style="list-style-type: none"> • Use vários meios de comunicação • Use várias ferramentas para construção e composição • Desenvolva fluências com níveis graduados de suporte para prática e desempenho
AUTORREGULAÇÃO <ul style="list-style-type: none"> • Promova expectativas e crenças que otimizam a motivação • Facilite a capacidade individual de superar dificuldades • Desenvolva a autoavaliação e a reflexão 	COMPREENSÃO <ul style="list-style-type: none"> • Ative ou forneça conhecimento prévio • Destaque padrões, características críticas, grandes ideias e relacionamentos • Guia de processamento e visualização de informações • Maximize a transferência e a generalização 	FUNÇÕES EXECUTIVAS <ul style="list-style-type: none"> • Oriente o estabelecimento de metas apropriado • Apoie o planejamento e o desenvolvimento da estratégia • Facilite o gerenciamento de informações e recursos • Aumente a capacidade de monitorar o progresso

Fonte: Fonte: © 2011 by CAST. www.cast.org; www.udlcenter.org.

Pensando em tudo isso, vamos voltar para a planificação pedagógica. Como podemos aplicar os princípios e diretrizes do DUA no ciclo da planificação pedagógica?

Figura 2 - Ciclo de Planificação Pedagógica



Fonte: Elaborada pela autora e fundamentada nos estudos desenvolvidos pelo CAST

Para isso, utilizaremos as questões norteadoras. Em relação aos conteúdos e aos objetivos, como definimos? Dialogando com os nossos estudantes. Não é porque temos que apresentar o plano de ensino antecipadamente que podemos considerá-lo acabado. Podemos dialogar com nossos estudantes sobre os conteúdos propostos para cada disciplina, podemos tentar compreender como eles enxergam isso, qual o sentido que eles dão para esse conteúdo, qual o sentido que aquele objetivo que colocamos para aquele conceito especificamente, se foi compreendido pelo estudante, se não foi, se existe outro objetivo que ele poderia propor, se tem alguma coisa, dentro desse outro conceito que a gente pensou. Tudo isso contribui para a formação do estudante autônomo, do estudante propositivo e participativo.

Outra questão em relação à representação, quais são os recursos, as matérias que a gente vai utilizar, eles são realmente acessíveis para todos os nossos alunos, todos vão conseguir compreender o que se

está propondo? Se não, como que eu posso transformá-lo, como que eu posso pensar em um material que seja realmente acessível para todos. Aconteceu muito comigo esse semestre, por exemplo: eu quis passar um vídeo, peguei o vídeo e esqueci de ver se tinha legenda (estou lembrando da professora Luiza Brito, no último PRODOC, quando afirma que os alunos, às vezes, nos escapam. E escapam mesmo! Porque a gente não tem essa familiaridade... Olha que eu tenho mais de 20 anos trabalhando com estudantes com deficiência, mas escapam!). Então, peguei um vídeo interessante para passar para os alunos; aí chega uma mensagem Moodle: “Professora, não tem legenda e eu sou surda”. A professora de educação inclusiva esqueceu de pegar um vídeo com legenda! Então, precisei mudar de vídeo. Esse, que achava super legal, super bom, já não é mais, porque não é mais acessível para todos. É nesse sentido que é importante pensar.

E as respostas: por meio de quais atividades os estudantes podem apresentar o que aprenderam e apreenderam? Todos vão poder, por meio dessas propostas de expressão, enquanto um dos elementos do processo de aprendizagem nessa complexa rede de processos de ensinar e aprender.

Nessa atividade proposta, todos poderão participar, todos terão acesso às informações, todos compreenderão a ideia? O que eu quis propor, eu pensei nas ações de forma coletiva e compartilhando com os estudantes? Enfim, todas essas questões precisam ser pensadas por nós.

E o envolvimento, será que eu pensei no envolvimento dos estudantes, quais são as formas e os meios de estimular o estudante a participar, como eu posso ajudá-lo a manter o foco, como eu posso ajudá-lo a estar fixado nos objetivos propostos, a se autorregular, o que eu tenho feito para isso... é um exercício

importante para nós, professores, no momento da planificação pedagógica.

E, por fim, a avaliação: quais são as atividades avaliativas adotadas? Um exercício importante no momento da elaboração do planejamento é pensar quais são as avaliações e se elas são possíveis de serem aplicadas e idealizadas por todos os estudantes, se são diversas e contemplam a diversidade dos estudantes, se estão realmente na esteira da ideia de contribuir para o processo de aprendizagem dos nossos estudantes, ou elas se resumem a classificar, a definir as habilidades que estão faltando para os estudantes. Elas servem também para oferecer um *feedback* para os estudantes?

Enfim, gostaria de destacar que o uso do DUA é uma das possibilidades de se implementar formas inclusivas de mediação pedagógica. Certamente não é a única, como pudemos acompanhar ao longo do PRODOC. E, muito embora consideremos da maior importância o exercício de se buscar técnicas, ferramentas e metodologias de ensino que melhor se adequem à diversidade de nossos estudantes, sem as quais é impossível a concretização da inclusão, o que realmente importa é problematizar a perspectiva homogeneizante da educação, que nega as diferenças e opera sob a lógica normativa e adaptativa. Para avançarmos rumo à uma educação democrática, há que se pôr em xeque esse tipo de educação.

Referências

ABNT. Associação de Normas Técnicas. **Norma Brasileira 9050**. Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. 3ª ed. ABNT. 2015. Disponível em: http://acessibilidade.unb.br/images/PDF/NORMA_NBR-9050.pdf

BRASIL. **Lei nº 13.146 de 6 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm

BRASIL. **Decreto nº 5.296**. Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. 2004. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm

CAST. **Diretrizes de Design Universal para Aprendizagem versão 2.2**. 2015. Disponível em: <http://udlguidelines.cast.org>

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. São Paulo: Paz e Terra. 1996.

GUSSO, Hélder Lima et al. Ensino Superior em tempos de pandemia: diretrizes à gestão universitária. **Educação & Sociedade** [online]. 2020, v. 41 [Acessado 14 Março 2022], e238957. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/ES.238957>>. Epub 25 Set 2020. ISSN 1678-4626. <https://doi.org/10.1590/ES.238957>.

SANTOS, Boaventura de Souza. **A cruel Pedagogia do vírus.**
Coimbra: Almedina, 2020. Disponível em:
https://www.abennacional.org.br/site/wp-content/uploads/2020/04/Livro_Boaventura.pdf

ALGUMAS COISAS QUE A CIÊNCIA COGNITIVA NOS ENSINA SOBRE O ENSINO EFICAZ⁴⁸

Professor Dr. Richard M. Felder⁴⁹
Hoechst Celanese Professor Emeritus of Chemical Engineering
North Carolina State University

Nos últimos nove séculos, o modelo padrão para o ensino universitário tem sido simples: os professores dão aulas e os alunos olham e escutam, e, então, os alunos tentam reproduzir em tarefas e exames os fatos e métodos apresentados nas aulas. Ao longo desses séculos, alguns filósofos, psicólogos e educadores discordaram dessa fórmula, mas foram, geralmente, ignorados pela maioria dos professores das universidades.

No entanto, nas últimas três ou quatro décadas, os cientistas cognitivos descobriram muito sobre o processo de aprendizagem (o que acontece no cérebro quando aprendemos algo) e que métodos e condições de instrução promovem a aprendizagem. Infelizmente, as práticas do modelo de ensino padrão não estão na lista de fatores de promoção da aprendizagem. Nesse capítulo, descrevo algumas das principais descobertas dos cientistas e sugiro práticas de ensino mais eficazes e mais consistentes com as descobertas. As informações a serem apresentadas são baseadas no material contido e nas referências citadas em Felder e Brent (2016).

O que significa aprender algo? Quanto os alunos aprendem nas aulas tradicionais?

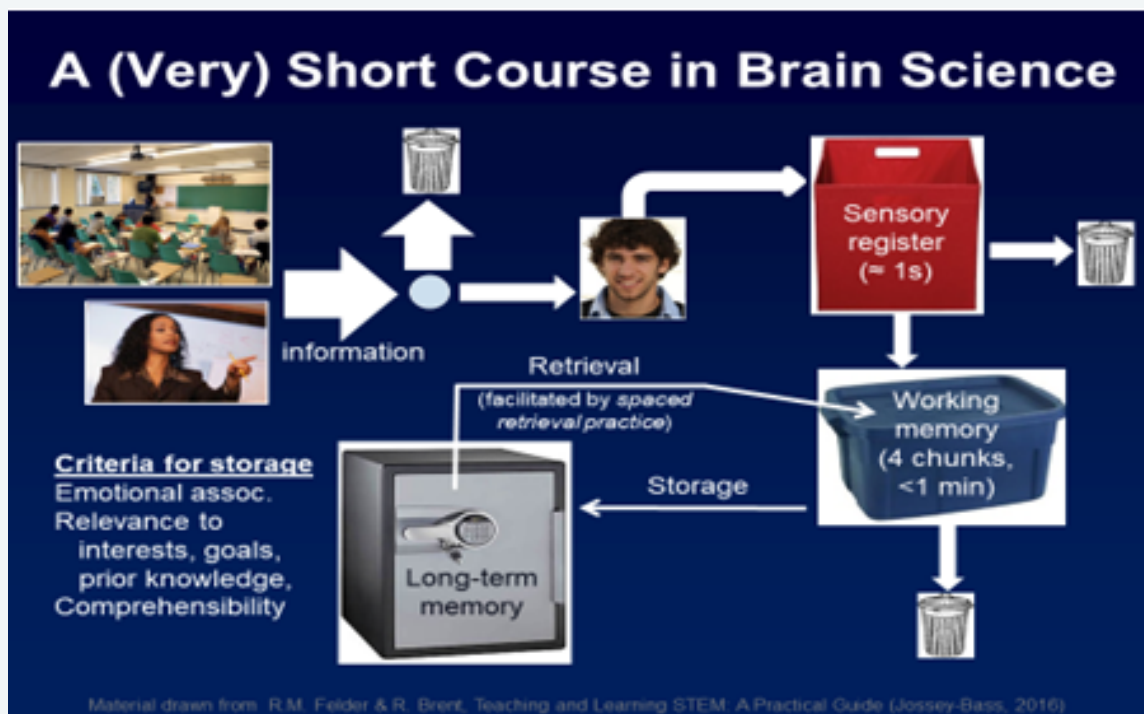
A Figura 1 mostra uma versão drasticamente simplificada do

⁴⁸ Texto transcrito e adaptado da formação no Programa Permanente de Desenvolvimento Profissional e Formação Pedagógica Docente (PRODOC), realizada em 07/08/2021. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=LjEjQOtxY00&list=PLGc3Vgx0PswTChE9qdPMasjpAbVhTUnYw&index=15>

⁴⁹ Universidade Estadual da Carolina do Norte

processo de aprendizagem. (Peço desculpas a qualquer cientista cognitivo que leia este documento, pois estou deixando de fora muito mais do processo completo de aprendizagem do que estou incluindo.)

Figura 1 - Um curso (muito) curto em ciência do cérebro.



Fonte: Richard Felder. Formação Pedagógica Docente – Prodoc. UNIFAL-MG, 2021.

Disponível em:

<https://www.youtube.com/watch?v=LjEjQOtxYO0&list=PLGc3Vgx0PswTChE9qdPMasjpAbVhTUnYw&index=15&t=114s>

Na figura podemos ver uma professora dando aula e um aluno assistindo a aula. A cada momento da aula, um corpo incrivelmente grande de informações é acessível aos órgãos sensoriais do aluno (que limitaremos a seus olhos e ouvidos nesta discussão). As informações incluem o que a professora está dizendo e mostrando em um quadro branco ou tela de projeção, e também seus gestos de mão e expressões faciais. Essas coisas são apenas uma pequena fração das informações disponíveis, no entanto. A qualquer momento, o aluno também pode ver e ouvir outros alunos, as luzes

e os móveis e as decorações das paredes da sala, o que estiver do lado de fora da janela, e o que estiver na tela do *laptop* ou celular que ele está segurando. O cérebro humano não é capaz de perceber tanta informação de uma só vez, então a maior parte dela é filtrada (mostrada na Figura 1 como indo para uma lata de lixo) e nunca atinge os receptores sensoriais do aluno. Alguns professores acreditam que a maioria de seus alunos pode ouvir e ver tudo o que dizem e mostram durante uma palestra. Esses professores estão seriamente enganados.

A informação que entra nos receptores sensoriais do aluno permanece dentro de um registro sensorial por cerca de um segundo. Nesta caixa existe um controlador sensorial que olha para cada pedaço de informação que entra, e rapidamente decide se pode ser importante para o aluno. Se decide que não é, descarta a informação, que é perdida pelo aluno; se sim, envia para a *memória de trabalho* no cérebro do aluno. A maioria das informações é descartada.

A memória de trabalho é onde processamos conscientemente as informações. Se você está conscientemente ciente de algo, como uma visão, um som, ou uma idéia, a informação deve estar na sua memória de trabalho. Quando uma informação entra nessa memória, um controlador executivo a examina e decide se é importante o suficiente para que o aluno possa se lembrar dela mais tarde. Se não, o controlador a descarta; caso contrário, ele a manda para a *memória de longo prazo*, e, agora podemos finalmente dizer que o aluno aprendeu a informação. Uma vez que a informação é armazenada na memória de longo prazo, permanecerá lá permanentemente.

Talvez a maior restrição sobre o quanto os alunos podem aprender em uma palestra seja a capacidade de processamento de informações severamente limitada da memória de trabalho. Para a

maioria das pessoas, a memória de trabalho pode conter apenas três a cinco pedaços de informação por vez, e cada pedaço pode levar até um minuto para ser processado. Considerando a taxa extremamente alta em que as informações são apresentadas nas palestras tradicionais, apenas uma pequena fração da informação que o registro sensorial processa entrará na memória de trabalho, e grande parte da informação que entra não será armazenada na memória de longo prazo (ou seja, *aprendida*). A maior parte da palestra é, portanto, uma perda de tempo tanto para os alunos quanto para o professor.

Uma maneira melhor de ensinar: Aprendizado ativo

Da próxima vez que você der uma aula, considere essas ideias e faça a si mesmo uma pergunta simples: se não houvesse alunos na sala de aula, eu poderia fazer tudo o que planejo fazer? Se sua resposta for sim, não faça isso. Lembre-se de que em uma palestra tradicional ininterrupta, os alunos serão inundados com informações a uma taxa muito maior do que o cérebro pode suportar, e eles não vão aprender a maior parte dessas informações.

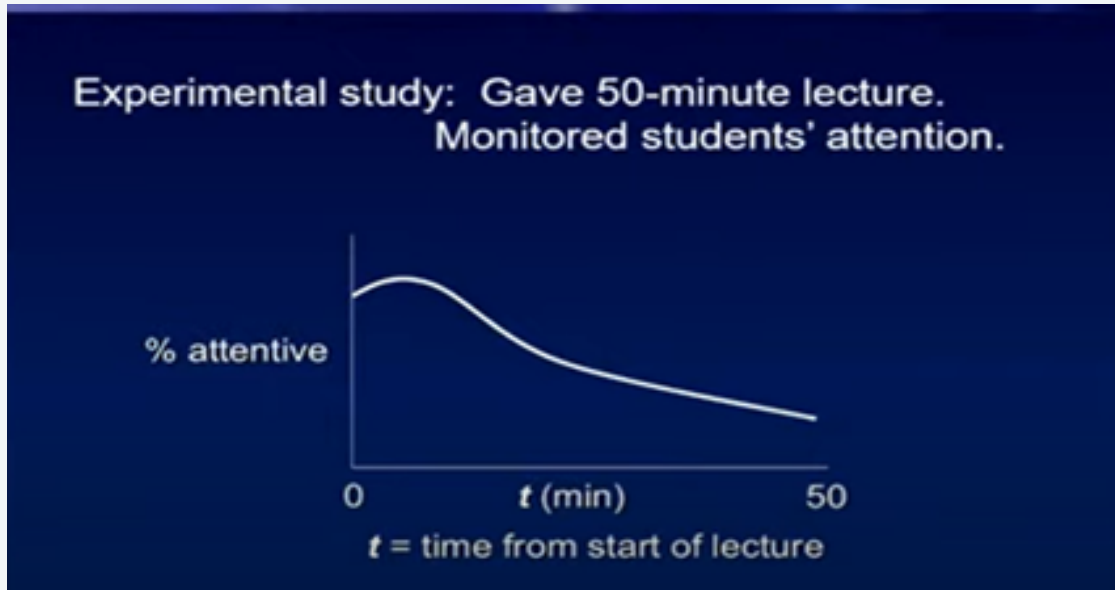
Em vez disso, use o *aprendizado ativo*. Alterne entre segmentos curtos de palestras e atividades nas quais os alunos, às vezes individualmente, às vezes em pequenos grupos, recebem um curto período de tempo para fazer algo relacionado ao que você acabou de ensinar (por exemplo, responder a uma pergunta, dar o próximo passo na solução de um problema, definir um conceito com suas próprias palavras, esboçar um diagrama, calcular, derivar, criticar, projetar...) Interrompe-os após o tempo especificado ter decorrido; chame um ou mais alunos para dizer ou mostrar o que eles fizeram, e não finalize até que a resposta correta seja alcançada; somente então, passe para o próximo segmento de palestra⁵⁰.

⁵⁰ Para obter mais detalhes sobre como fazer o aprendizado ativo de forma eficaz enquanto ainda abrange todas as informações importantes do curso, consulte o capítulo 6 de Felder e Brent (2016).

O que os alunos costumam fazer durante as aulas?

Na Figura 2 temos um estudo experimental sobre o que acontece com a atenção dos alunos durante uma palestra tradicional.

Figura 2 - Atenção dos alunos durante uma palestra tradicional.



Fonte: Richard Felder. Formação Pedagógica Docente – Prodoc. UNIFAL-MG, 2021.

Disponível em:

<https://www.youtube.com/watch?v=LjEjQOrxYO0&list=PLGc3Vgx0PswTChE9qdPMasjpAbVhTUUnYw&index=15&t=114s>

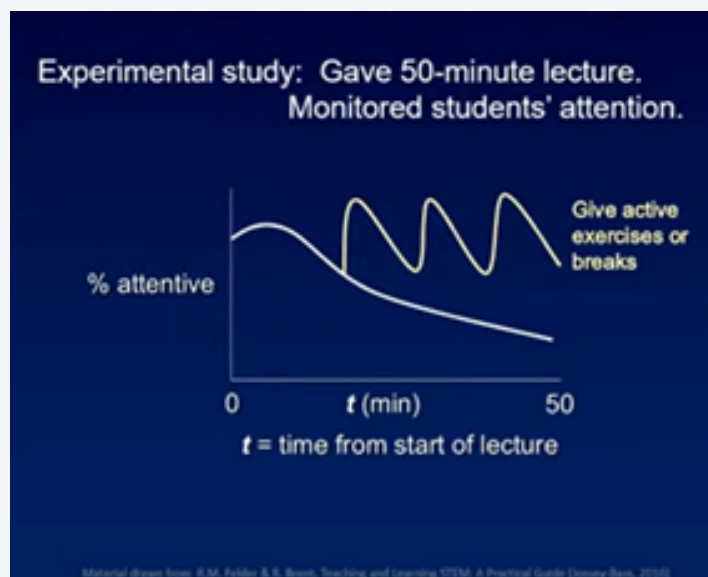
Nesse estudo, alguém deu uma palestra ininterrupta de 50 minutos. Ao longo da palestra, os pesquisadores monitoraram o quando cada aluno estava prestando atenção e quando eles estavam fazendo outra coisa, como fazendo tarefas para outros cursos, mandando mensagens de texto para os amigos, dormindo, sonhando acordado, o que for. Após a palestra, os pesquisadores compilaram os dados e desenhou-se um gráfico de porcentagem de alunos prestando atenção em cada momento da aula versus o tempo decorrido desde o início da palestra. A curva mostra que a atenção dos alunos sobe por cerca de dez minutos e, em seguida, cai drasticamente. Você pode estar se perguntando quais são as porcentagens em diferentes

pontos da curva. A resposta precisa é que depende do palestrante: porcentagens altas para um palestrante excelente e baixas para uma palestrante chato e confuso. O estudo foi repetido várias vezes, porém, e em média a atenção máxima é de cerca de 70% e a mínima de cerca de 20%.

A pergunta natural é, por que a curva é assim? O aumento inicial é, provavelmente, porque no início da aula a maioria dos alunos entra, toma seus lugares, pega seus livros e cadernos, e confere com os vizinhos como foi a festa de ontem. Aos poucos, eles voltam a atenção para o professor, de modo que muitos deles estão prestando mais atenção alguns minutos após o início da palestra do que estavam no início. Mas, então, a curva cai vertiginosamente. Por quê? Porque os seres humanos não são fisiologicamente capazes de manter sua atenção fixa em nada por muito tempo enquanto forem passivos. Quanto mais tempo eles ficam sentados passivamente olhando ou ouvindo algo, mais sua atenção diminui. Assim, no meio de uma palestra tradicional, a maioria dos cérebros dos alunos essencialmente deixaram a sala de aula, e a aula se torna uma perda de tempo para todos exceto para os poucos alunos que permanecem atentos.

Agora suponha que você esteja ensinando o mesmo material, mas, desta vez, usa o aprendizado ativo, periodicamente dando aos alunos algo para fazer relacionado ao que você estava ensinando. A Figura 3 nos mostra.

Figura 3 – Atenção dos alunos durante a aprendizagem ativo.



Fonte: Richard Felder. Formação Pedagógica
Docente – Prodoc. UNIFAL-MG, 2021.

Disponível em:

<https://www.youtube.com/watch?v=LjEjQOrxYO0&list=PLGc3Vgx0PswTChE9qdPMasjpAbVhTUnYw&index=15&t=114s>

As pessoas estão muito mais atentas a algo que estão fazendo ativamente do que às informações que estão apenas recebendo passivamente. Assim que você dá o comando para iniciar uma atividade, a atenção dos alunos salta, como mostram os picos que sobem abruptamente na curva da Figura 3. Uma vez que a atividade termina, você começa a palestrar novamente e eles começam a se afastar novamente, e passados 5 a 15 minutos, você lhes dá outra coisa para fazer e eles se concentram mais uma vez. Agora você tem uma média de cerca de 70% dos alunos atentos durante todos os 50 minutos, em vez de ver a queda acentuada na atenção durante a palestra tradicional. Centenas de estudos confirmaram que ocorre muito mais aprendizagem em aulas ministradas ativamente do que em palestras tradicionais (FREEMAN et al., 2014).

Como você pode aumentar a probabilidade de que as informações apresentadas sejam armazenadas na memória de longo prazo (ou seja, aprendidas)?

Uma pergunta importante permanece: Que critérios o controlador executivo usa para decidir se as informações contidas na memória de trabalho são importantes o suficiente para serem enviadas à memória de longo prazo? A resposta é que a informação deveria satisfazer às condições (uma ou mais): (1) *ter associações emocionais para o aluno* (estar associada na mente do aluno a emoções como prazer, medo, raiva, etc.); (2) *ser relevante para o conhecimento prévio e interesses e objetivos pessoais do aluno*; (3) *ser compreensível para o aluno*. Quanto maior a extensão em que esses critérios são atendidos, maior a probabilidade de a informação ser armazenada na memória de longo prazo. Nesta discussão, vamos nos concentrar na segunda dessas condições.

Quando novas informações entram na memória de trabalho, o controlador pesquisa a memória de longo prazo para encontrar uma ou mais redes neurais (células nervosas conectadas) que contêm informações relacionadas. Se o controlador encontrar essas redes, ele vinculará as novas informações a elas, enquanto se o controlador não encontrar nenhuma, provavelmente descartará as novas informações. Portanto, simplesmente começar a ensinar algo novo aos alunos sem conectá-lo a algo que eles já sabem tornará muito menos provável que eles aprendam. O que nos leva a um problema sério que todos os professores às vezes enfrentam. Você está ministrando um curso que depende muito de um ou mais cursos de pré-requisito. O problema é: você pode presumir que todos os alunos se lembram de tudo ensinado nos cursos de pré-requisito que você planeja integrar ao seu curso?

Se você é um professor experiente, sabe que a resposta é não. Alguns dos alunos podem ter feito o curso pré-requisito há dois anos e esquecido tudo, e eles não serão capazes de recuperar as informações armazenadas de suas memórias de longo prazo. Outros alunos podem ter feito o curso de pré-requisito no semestre

passado, mas nunca realmente aprenderam algumas das coisas que você espera que eles saibam. Se você simplesmente começar a ensinar um novo material baseado no material de pré-requisito, é improvável que esses alunos o aprendam; por outro lado, o que você não quer fazer é passar as primeiras três ou quatro semanas do seu curso re-ensinando material que os alunos já deveriam saber.

Aqui está uma técnica poderosa para resolver este problema. No primeiro dia do curso, anuncie que seu primeiro exame será em uma semana e diga aos alunos que será inteiramente sobre o material de pré-requisito. Em seguida, dê a eles um guia de estudo que resuma as perguntas e os tipos de problemas que podem aparecer no exame, limitando-se ao material de pré-requisito que você deseja que eles conheçam. Realize uma sessão de revisão pré-exame onde eles possam fazer perguntas sobre qualquer coisa no guia. Aplique o exame na próxima aula. A maioria dos alunos terá feito o estudo necessário para tornar o material recuperável novamente, sem que você gaste semanas ensinando-o outra vez. Os poucos alunos que não passarem no exame descobrirão que devem fazer o que for preciso para reaprender o material de pré-requisito; caso contrário, correm grande risco de reprovar no curso.

Agora, como você pode conectar o conteúdo do seu curso aos interesses e objetivos de seus alunos (o que, como vimos, aumenta as chances de que eles o armazenem em suas memórias de longo prazo) quando você não conhece a maioria dos alunos? Aqui está uma outra técnica eficaz. Como parte de sua primeira tarefa de casa, peça-lhes que escrevam autobiografias curtas (cerca de uma página), que incluam seus interesses e objetivos e os tipos de problemas que gostariam de ajudar a resolver depois de se formarem. No início do curso, descreva aplicações importantes do conteúdo do curso, incluindo aplicações a problemas listados nas autobiografias. Depois disso, ao introduzir novos tópicos no curso, faça conexões relacionadas ao maior número possível de interesses

e objetivos que eles listaram.

Aprender algo não é suficiente. Para serem úteis, as informações aprendidas devem ser posteriormente recuperadas da memória de longo prazo (isto é, lembradas) quando forem necessárias.

Uma vez que a informação seja armazenada na memória de longo prazo, ela permanecerá lá permanentemente. No entanto, isso não significa que o aluno será capaz de lembrá-la quando precisar. Lembrar informação significa que o controlador executivo a recupera da memória de longo prazo e a traz de volta à memória de trabalho, onde o aluno pode pensar conscientemente sobre elas e fazer algo com elas, como responder a uma pergunta ou resolver um problema em um exame. Quando a informação é armazenada pela primeira vez, pode ser difícil recuperá-la, mas a pesquisa cognitiva mostrou que quanto mais frequentemente a informação é recuperada, mais fácil será recuperá-la mais tarde. Uma importante estratégia de ensino é, portanto, dar aos alunos a *prática de recuperação espaçada* de informações importantes.

A maioria dos alunos não sabe estudar para os exames. Normalmente, na noite anterior ao exame, eles releem seus livros e anotações de aula e soluções de suas tarefas e testes antigos. Essa estratégia lhes dá o que os psicólogos chamam de *ilusões de competência*: as soluções podem parecer claras para eles, mas eles não estão recuperando nenhuma informação de suas memórias de longo prazo quando simplesmente releem. Assim, eles não estão fortalecendo e expandindo as redes neurais que contêm as informações e, portanto, podem não conseguir recuperá-las quando delas precisarem em um exame. Além disso, se eles limitarem seus estudos à noite anterior ao exame, a falta de sono e a exaustão pela manhã também podem prejudicar seu desempenho.

A chave para recuperar das informações e para estudá-las é a *prática de recuperação espaçada*, o que significa recuperar informações após algum tempo desde que foram armazenadas ou recuperadas pela última vez. O método de estudo mais eficaz é que os alunos se testem em informações factuais que possam aparecer no exame (por exemplo, usando cartões de memória flash), e tentem delinear soluções para problemas em tarefas de casa e exames anteriores sem olhar para as soluções. Se ficarem presos em um problema, podem olhar a solução, deixar o problema de lado até que algum tempo passe, e depois tentar resolvê-lo novamente sem olhar a solução. Se eles puderem fazer isso, estarão prontos para problemas semelhantes no próximo exame.

Essas descobertas da ciência cognitiva têm duas implicações para os professores. Primeiro, não ensine um método complexo, dê um exemplo e talvez um problema de tarefa de casa que exija o método, e nunca peça aos alunos para usar o método novamente até o exame. Em vez disso, traga o método de volta repetidamente em diferentes contextos em atividades de aula e tarefas de casa, para que os alunos tenham que recuperá-lo e usá-lo repetidamente, e *então* coloque-o no exame. Em segundo lugar, pelo menos uma semana antes do primeiro exame do curso, dê aos alunos informações sobre como não estudar (reler coisas) e, também, sobre como estudar (realizar periodicamente autotestes sem olhar para respostas e soluções).

Em resumo

- No contexto de uma palestra, “aprender” é sinônimo de os alunos processarem conscientemente as informações apresentadas na aula na memória de trabalho e depois armazenarem as informações processadas em memórias de longo prazo, e “lembrar-se” significa recuperar informações previamente armazenadas e trazê-las de volta para a memória

de trabalho, onde os alunos podem conscientemente fazer algo com ela (como resolver um problema em um exame). Os professores que dão palestras querem que as informações que estão apresentando sejam armazenadas na memória de longo prazo dos alunos para que possam recuperá-las facilmente quando precisarem.

- Na memória de trabalho de um aluno, um controlador executivo examina cada pedaço de informação que entra e decide se pode ser importante para o aluno. Quanto mais a informação estiver relevante ao conhecimento prévio, interesses e objetivos do aluno, maior a probabilidade de o controlador considerá-la importante. Se a decisão for afirmativa, o controlador envia a informação para a memória de longo prazo onde fica armazenada permanentemente, e se a decisão for negativa, o controlador descarta a informação. Quando, mais tarde, o aluno encontra uma necessidade da informação (por exemplo, para resolver um problema em um exame), o controlador executivo a procura na memória de longo prazo e, se a encontrar, a recupera e a traz de volta em memória de trabalho para que o aluno possa utilizá-la.
- Apenas uma pequena fração da informação apresentada em uma palestra tradicional (isto é, sem atividades) pode ser absorvida pelo cérebro dos alunos nas melhores circunstâncias. Para piorar ainda mais as coisas, os alunos têm uma capacidade de atenção limitada, especialmente quando estão apenas recebendo informações passivamente como fazem nas palestras tradicionais. Quanto mais tempo eles permanecem passivos, menos atentos eles se tornam. A pesquisa mostrou que bem antes do final de uma palestra típica de uma hora, apenas cerca de 20% dos alunos estão prestando atenção ao professor. Por outro lado, sua atenção é relativamente alta e permanece assim quando estão fazendo algo ativamente.

- Juntando tudo isso, fica claro que, para que o ensino em sala de aula seja eficaz, os professores devem fazer todo o possível para engajar ativamente os alunos durante uma aula, apresentar novas informações de forma a torná-las prováveis de serem armazenadas na memória de longo prazo, e tornar as informações armazenadas tão facilmente recuperáveis quanto possível. Para envolver ativamente os alunos nas aulas, os professores deveriam usar o aprendizado ativo, intercalando segmentos de palestra com atividades curtas relacionadas ao que acabou de ser ensinado. Para maximizar o armazenamento na memória de longo prazo, as novas informações deveriam ser apresentadas no contexto das informações armazenadas anteriormente, e também, deveriam estar relacionadas aos interesses e objetivos pessoais dos alunos. Para aumentar a capacidade dos alunos de recuperar informações armazenadas no exame, antes do exame dê a eles prática de recuperação em atividades de classe e tarefas, e incentive-os a fazer sua própria prática de recuperação quando estudam. Depois de fazer tudo isso, é provável que você veja seus alunos se saindo melhor em seus exames do que jamais viu anteriormente.

Referências

FELDER, R. M.; BRENT, R. **Teaching and Learning STEM: A Practical Guide**. San Francisco: Jossey-Bass, 2016. Disponível em: <https://educationdesignsinc.com/book/>.

FREEMAN, S.; EDDY, S. L.; McDONOUGH, M.; SMITH, M. K.; OKOROAFOR, N.; JORDT, H.; WENDEROTH, M. P. Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, 111(23), 8410–8415, 2014. Disponível em: <http://www.pnas.org/content/111/23/8410>.

Tomaremos a licença de um lugar comum para iniciar este texto sob a égide de que, se não original, ao menos verdadeiro: 2020 foi um ano que não acabou, pelo menos não quando esperávamos. A pandemia que presumimos terminar em algumas semanas, logo se estendeu para alguns meses e, por fim, se alongou por dois anos.

Se por um lado, o ano de 2021 tinha o mesmo problema que ano de 2020, por outro lado as questões eram diversas; melhor dizendo, a duração do Ensino Remoto Emergencial nos levou a aprofundar as perguntas ligadas à educação mediada por tecnologias. Uma vez vencido o grande desafio de retomar as atividades acadêmicas num modelo remoto, 2021 nos deu uma visão perspectiva e momento para refletir sobre o ensino remoto, suas metodologias, avaliação e sobre quem ficava em desvantagem frente a este modelo.

Embora não sejam modelos totalmente símiles, o ensino remoto nos estimulou a pensar também elementos para nos prepararmos para a educação a distância e para modelos híbridos que o avanço da tecnologia nos apresentou e que a pandemia nos conduziu a acelerar. Os dados do Censo da Educação Superior nos trazem algumas elucubrações interessantes.

Primeiramente, desde de 2014 o número de inscritos no SISU, i.e., o número aproximado de estudantes que desejava uma vaga na universidade federal, caiu de 7,7 milhões para 3,1 milhões. E esta queda é constante e sustentável, não foi causada pela pandemia (em 2019 os candidatos eram 4,2 milhões).

Paralelamente, os últimos dez anos também assistiram a um crescimento vultoso no número de matrículas em cursos a distância, 428%. Em 2020, 3,7 milhões de pessoas ingressaram no ensino superior no Brasil, destes, 2 milhões (mais da metade, pela

primeira vez na história) optaram por cursos a distância. No caso dos cursos de licenciatura a diferença é mais expressiva, quase 60% dos estudantes se matricularam em cursos a distância, embora a disputa por vagas nesta modalidade ainda seja maior nos cursos de saúde.

A dominância, nas universidades públicas, ao modelo presencial ante aos modelos mediados por tecnologia é histórica e visível nos dados do censo. Se no setor privado, o modelo a distância representa mais de 40% das vagas ofertadas, nas públicas, este número está em torno de 10%.

Mas antes que este texto pareça uma apologia aos modelos remoto e a distância, a leitura destes cadernos temáticos é um convite a não rejeitar uma tendência que se nos apresenta e é parte do zeitgeist, mas nos prepararmos para que esta tendência não deixe ninguém para trás.

A pobreza que ainda assola nossa população, e tem na educação a esperança de sua superação, num desumano ciclo vicioso, é um grande obstáculo para a mesma educação.

Se por um lado o modelo remoto emergencial permitiu que estudantes não tivessem gastos como alimentação e transporte, por outro lado, muitos não teriam podido acompanhar as atividades acadêmicas sem o apoio de programas de assistência estudantil. E os estudantes secundaristas e ingressantes? Quais os efeitos deste modelo para estudantes que passaram sua adolescência à margem das tecnologias e do mundo virtual? Para nós, que ainda estamos engatinhando nos modelos para pessoas com deficiência, as ferramentas digitais contribuiriam para atingirmos um modelo universal, ou só acentuariam a dificuldade que o contexto educacional apresenta para estas pessoas?

A nós professores, cabem perguntas importantes (que se estendem desde os modelos presenciais até os mediados). Estamos preparados para substituir o modelo catedrático-expositivo em que nos formamos, e utilizar outros modelos mais flexíveis ao uso de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação? Nosso modelo avaliativo é capaz de aferir a construção de conhecimentos num mundo em que nossos estudantes podem carregar um volume de informação equivalente a uma biblioteca inteira no bolso?

As atividades do PRODOC, ora apresentadas nestes Cadernos Temáticos, não apresentam respostas peremptórias a estas perguntas (até porque, uma resposta definitiva é a morte de uma disciplina), mas leva-nos a pensar, no eterno *work in process* que deve se constituir o fazer docente. São páginas, que nos estimulam a fazer mais perguntas e a desafiar o pensamento em nossas práticas.

Poços de Caldas, junho de 2022

Wellington Ferreira Lima e Roberta Seron Sanches

SOBRE OS AUTORES



AS ORGANIZADORAS



**Pedagoga Drª Amanda
Rezende Costa Xavier**
UNIFAL - MG

Doutora em Educação pela Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho - UNESP/Rio Claro, com período sanduíche na Universidade do Porto, Portugal, na Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação (FPCEUP). Mestre em Educação também pela UNESP, na linha de pesquisa de Formação de Professores. Graduada em Pedagogia (Licenciatura) pelo Centro Universitário do Sul de Minas, com especialização (lato sensu) em Gestão e Coordenação Pedagógica e em Psicopedagogia Institucional. Membro do Grupo de Estudos e Pesquisas em Pedagogia Universitária - GEPPU, da UNESP/Rio Claro, registrado no Diretório do CNPq, e do Grupo de Pesquisa em Currículo, Avaliação, Formação e Tecnologias Educativas - CAFTe, da FPCEUP, Portugal. Atualmente é Pedagoga da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG), no Campus Avançado de Poços de Caldas, com experiência em formação pedagógica.

Currículo Lattes:

<http://lattes.cnpq.br/4632365448541296>

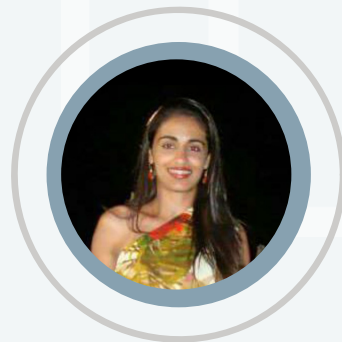


**Pedagoga Mestre
Edna de Oliveira**
UNIFAL - MG

Mestre em Administração Pública pela Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL - MG (2016); Graduada em Pedagogia pela Universidade Federal de Ouro Preto (2012); Especialista em Psicopedagogia Institucional e Clínica pela UNINTER (2019) e em Metodologia do Ensino de História pela Faculdade São Luís de Jaboticabal (2005); Graduada em História pela FUNDACAO EDUCACIONAL DE MACHADO (2004). Atualmente é pedagoga na Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL - MG.

Currículo Lattes:

<http://lattes.cnpq.br/7203453033496212>



**Pedagoga
Luciana Oliveira**
UNIFAL - MG

Possui graduação em Pedagogia pela Universidade José do Rosário Vellano (2006) e Especialização em Didática e Gestão Pedagógica pela Faculdade São Luis (2008). Coordenadora do departamento de apoio pedagógico da pró-reitoria de graduação da UNIFAL.

Currículo Lattes:

<http://lattes.cnpq.br/6763717181471621>



Professor Dr. Angelo Luiz Cortelazzo

Unicamp

Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Campinas (1983), mestrado em Biologia Celular e Estrutural (1986), doutorado em Biologia Vegetal (1989) e Livre docência (1998) na área de Biologia Celular, sempre na Unicamp, onde foi Pró-Reitor de Graduação (1998-2002) e se aposentou como professor do Instituto de Biologia em 2011. Fez pós-doutorado em Grenoble, na França. Responsável pelo ensino superior no Centro Paula Souza (2008-2011) e Assessor Acadêmico e Pesquisador Institucional da Universidade Virtual do Estado de São Paulo - Univesp (2013 a 2017). Membro do Conselho Estadual de Educação de São Paulo (2001 a 2013). Atualmente participa de atividades de docência e pesquisa na Unicamp.

Currículo Lattes:

<http://lattes.cnpq.br/9860309373189150>



Professora Drª Maria Angélica Do Carmo Zanotto

UFSCar

Possui graduação em Engenharia Florestal pela Escola Superior de Agronomia Luiz de Queiroz (1986), graduação em Pedagogia pela Universidade Federal de São Carlos (1992), mestrado em Educação pela Universidade Federal de São Carlos (1996) e doutorado em Educação do Indivíduo Especial pela Universidade Federal de São Carlos (2002). É pós-doutoranda na UFSCar, junto ao Departamento de Engenharia de Materiais, onde desenvolve estudo sobre inovação em Educação em Engenharia. É pedagoga concursada na UFSCar, lotada na Secretaria Geral de Educação a Distância da UFSCar (SEaD/UFSCar), onde atualmente é coordenadora da Coordenadoria de Inovações Pedagógicas e Formativas na. Focos de investigação e atuação: educação em engenharia, inovação em educação, planejamento pedagógico em EaD, ensino híbrido, tecnologias de informação e comunicação para a educação, teorias da aprendizagem.

Currículo Lattes:

<http://lattes.cnpq.br/3731359873558304>



Professora Drª Carolina Del Roveri

UNIFAL - MG

É graduada em Geologia, pela Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho". É Doutora em Geologia Regional formada pelo Programa de Pós-Graduação em Geociências/IGCE/UNESP. Em 2011, participou do Programa de Pós-Doutorado, na mesma instituição. Atualmente é Professora Associada do Instituto de Ciência e Tecnologia do Campus Avançado de Poços de Caldas, da UNIFAL-MG. Atua junto a estes cursos de graduação, em especial ao BCT e Engenharia de Minas e junto ao Programa de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais. Desenvolve parcerias com outras instituições, como IPT, UFSCar, USP, UFOP, UCM/Espanha, UCLM/Espanha e com Indústrias Cerâmicas e Mineradoras.

Currículo Lattes:

<http://lattes.cnpq.br/2156303155471766>



**Professora Mestre Gabriela Itagiba
Aguiar Vieira
UNIFAL - MG**

Graduada em Medicina pela Unifenas. Especialista em Medicina de Família e Comunidade pela Sociedade Brasileira de Medicina de Família e Comunidade. Homeopata pela Associação Médica Brasileira de Homeopatia. Especialista em Educação para as profissões da Saúde pelo Instituto Faimer. Mestre em Ciências da Reabilitação pela Universidade Federal de Alfenas. Pós-graduanda em Medicina Legal e Perícias Médicas pela Faculdade de Medicina da Santa Casa de São Paulo. Atua como docente de Medicina de família e Comunidade da Faculdade de Medicina e médica perita do CIAST da UNIFAL-MG.

Currículo Lattes:

<http://lattes.cnpq.br/5141943205897369>



Professor Dr. Thiago Antônio de Oliveira Sá
UNIFAL - MG

Professor adjunto na Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG. Foi professor EBTT no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Alagoas - IFAL - e professor substituto na Universidade Federal do Triângulo Mineiro - UFTM. Doutor em Sociologia pela Universidade Federal de São Carlos - UFSCar, com período-sanduíche na Universidad de Granada - UGR. Mestre em Sociologia e graduado em Ciências Sociais pela Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG. Coordenador do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). Dedicar-se às áreas do pensamento social brasileiro, teoria sociológica e sociologia da educação. Pesquisa os temas do acesso, da permanência e do abandono no ensino superior.

Currículo Lattes:

<http://lattes.cnpq.br/1886552195634465>

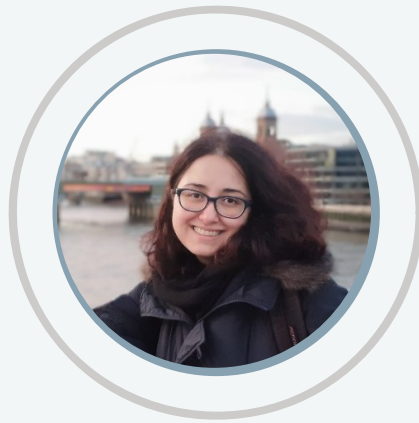


Professor PhD John Sharp
University of Lincoln

Possui graduação em Geologia pela Universidade de Edinburgh (1982), Mestrado em Geologia mineral pela Universidade de Exeter (1986), Doutorado em Educação para a ciência Universidade de Southampton (2002) e Professor of Education (2006). Atualmente é Chefe do Lincoln Higher Education Research Institute (LHERI) da Universidade de Lincoln, no Reino Unido. Seus interesses de pesquisa são diversificados e incluem desde a educação científica, passando pela autoeficácia de professores universitários até o tédio acadêmico e seus efeitos no engajamento estudantil.

Currículo:

<https://staff.lincoln.ac.uk/d362a35c-d93d-44de-ba03-8af45389352b>



Dr^a Mayara Matos

UNIFAL - MG

Possui graduação em História pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (2008), graduação em Pedagogia pela Universidade Federal de Alfenas (2019), mestrado em Educação pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (2015) e doutorado em Educação pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (2021). Atua profissionalmente como Técnica em Assuntos Educacionais na Universidade Federal de Alfenas campus Poços de Caldas. Tem interesse nos seguintes temas: ensino superior, autoeficácia do professor universitário, qualidade de vida e e saúde. Membro do Núcleo de Estudos em Teoria Social Cognitiva e Práticas Docentes da UNESP Rio Claro-SP.

Currículo:

<http://lattes.cnpq.br/3063146166615259>



Professor Dr. Gustavo A. Valdivieso

UNIFAL - MG

Pesquisador em Física de Altas Energias, com foco na Física de Neutrinos. Iniciou a carreira me especializando em análise de dados e simulações, atuando assim tanto em fenomenologia quanto na área experimental. Ao completar 10 anos de carreira em 2018, voltou-se para à instrumentação, buscando novas oportunidades de colaboração. Contemplado com a Intensity Frontier Fellowship, passou 12 meses se especializando no Fermilab, atuando no experimento SBND. Além desta, atualmente colabora com DUNE e LArIAT, todos afiliados ao Fermilab. Contribuições Atuais: Programas de curta e longa baseline no Fermilab: desde 2015 em colaboração com alguns dos experimentos de neutrinos de aceleradores da próxima geração. Como contribuição destaca-se o desenvolvimento da geometria do detector, parte integrante do pacote de simulação desenvolvido pela colaboração; Contribuições anteriores: Double Chooz: experimento responsável por publicar a primeira observação inequívoca de um valor não-nulo pra o ângulo de mistura θ_{13} .

Currículo:

<http://lattes.cnpq.br/4023778019418442>



Professora Drª Josie Resende Torres da Silva
UNIFAL - MG

Possui graduação em Fisioterapia pela Universidade de Franca (2001), Mestrado e Doutorado em Ciências Biológicas (Farmacologia) pela Universidade de São Paulo (2009 e 2012). Pesquisa neurociência da dor e educação em dor.

Currículo Lattes:

<http://lattes.cnpq.br/2678112119789338>



**Professora Drª Soely Aparecida
Jorge Polydoro**
UNICAMP

Possui graduação em Licenciatura e Bacharelado em Psicologia pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas (1989), mestrado em Psicologia Escolar pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas (1995) e doutorado em Educação pela Universidade Estadual de Campinas (2000). Atualmente é professora da Universidade Estadual de Campinas, departamento de Psicologia Educacional, e líder do Grupo de Pesquisa Psicologia e Educação Superior - Faculdade de Educação, Unicamp. Coordenadora Geral do Espaço de Apoio ao Ensino e a Aprendizagem [ea]²/PRG da Universidade Estadual de Campinas. Linha de investigação orientada para a formação do estudante do ensino superior, especialmente quanto aos processos de integração acadêmica, autoeficácia, autorregulação da aprendizagem e dimensões educativas associadas.

Currículo Lattes:

<http://lattes.cnpq.br/8105521364580002>



Professora Drª Débora Felício Faria

UNIFAL - MG

Possui graduação em Psicologia pela Universidade Gama Filho - RJ (1988), Mestrado (2007) e Doutorado (2016) pelo Programa Pós-Graduação em Educação da UFF. Especialista em psicopedagogia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (2002) e em Educação Inclusiva pela Universidade Federal Fluminense (2004). Atuou na equipe da Coordenação de Educação Especial no município de São Gonçalo/RJ; Atualmente é Professora Adjunta na Universidade Federal de Alfenas - MG, tendo coordenado o Núcleo de Acessibilidade e Inclusão - NAI (2010 - 2018) e o Departamento de Direitos Humanos e Inclusão (2018 - 2022) desta Universidade. Compõe o Grupo de pesquisa FORMATIO desenvolvendo estudos voltados para as relações entre a formação de professores e a inclusão, direitos humanos, processos de formação do preconceito, discriminação e *bullying*.

Currículo:

<http://lattes.cnpq.br/7708797710900969>



Professor Dr. Richard M. Felder

Universidade Estadual da Carolina do Norte

Dr. Felder ingressou no corpo docente da NC State University em 1969. É co-autor do livro *Princípios Elementares de Processos Químicos*, que foi usado como o texto introdutório à engenharia química por aproximadamente 90% de todos os departamentos de engenharia química nos Estados Unidos e muitos no exterior. É, também, autor ou co-autor do livro *Teaching and Learning STEM: A Practical Guide*, e de mais de 300 artigos sobre engenharia de processos químicos e educação em engenharia e as ciências. Ganhou vários prêmios por seu ensino, pesquisa e publicações, incluindo o Prêmio Warren K. Lewis do American Institute of Chemical Engineers por contribuições para a educação em engenharia química; o Prêmio Global de Excelência em Educação em Engenharia da International Federation of Engineering Education Societies (primeiro recebedor); e o prêmio pelo conjunto de sua obra da American Society for Engineering Education (primeiro recebedor).

Currículo:

<https://www.engr.ncsu.edu/stem-resources/legacy-site/bio-richard-felder/>



**Professor Dr. Wellington
Ferreira Lima**
Pró-Reitor de Graduação
UNIFAL-MG

Possui graduação em Letras pela Universidade Federal de Juiz de Fora (2003), mestrado em Estudos Literários pela Universidade Federal de Minas Gerais (2007) e doutorado em Estudos Literários pela Universidade Federal de Minas Gerais (2016). Atualmente é docente do quadro permanente da Universidade Federal de Alfenas. Tem experiência na área de Letras, com ênfase em Literaturas Clássicas, atuando principalmente nos seguintes temas: literatura latina, literatura grega e teoria da literatura.

Currículo Lattes:

<http://lattes.cnpq.br/6668104916425411>



**Professora Drª Roberta
Seron Sanches**
Pró-Reitora Adjunta de
Graduação
UNIFAL - MG

Possui graduação em Enfermagem pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - Universidade de São Paulo (2005), Especialização em Auditoria nas Organizações de Saúde pela Universidade de Ribeirão Preto (2008), Mestrado em Enfermagem Fundamental pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - Universidade de São Paulo (2008), Doutorado em Ciências pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - Universidade de São Paulo (2012) e MBA em Gestão em Saúde pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - Universidade de São Paulo (2016).

Currículo Lattes:

<http://lattes.cnpq.br/4918855896092190>



ISBN: 978-65-86489-65-1

CBL



9 786586 489651