

## UM PASSO SIMPLES RUMO A UMA TRANSFORMAÇÃO PROFUNDA

**Daniel Juliano Pamplona da Silva<sup>1</sup>, Amanda Rezende Costa Xavier<sup>1</sup>**

### RESUMO

As mudanças na educação precisam ser disruptivas com concepções hegemônicas que desqualificam diferentes modos de construção do conhecimento, o que não significa um movimento abrupto, porque, ao contrário, as transformações paulatinas promovem uma transição suave, sem ser superficial. Mudanças graduais podem ter verificáveis seus impactos, permitindo-se manter as positivas, corrigindo as que não resultaram o esperado, de forma que, ao final do processo, o conjunto de pequenas mudanças positivas resulte numa profunda mudança. Neste trabalho, relatamos a continuidade de um processo de mudança numa metodologia didática tradicional, que consistiu em apresentar aos estudantes a possibilidade de escolher, entre um conjunto de atividades, as que seriam realizadas para integralizar uma unidade curricular, em um curso de graduação. Desta forma, incentivamos a autonomia e o protagonismo do estudante no processo de aprendizagem, cuja consequência foi uma transformação que gerou um resultado positivo até no mais tradicional dos indicadores de desempenho, a nota.

**Palavras-chave:** Transformações pedagógicas; foco no processo; autonomia escolar; indicadores de desempenho.

### INTRODUÇÃO

O presente artigo expõe a continuidade de um processo de mudança na metodologia didática e avaliativa de uma unidade curricular (UC) de um curso de graduação na área de ciência e tecnologia, rumo a uma transformação gradativa, suave (MORAN, 2015).

Em trabalho anterior (PAMPLONA DA SILVA; XAVIER, 2021), apresentamos o início de um processo de mudança nas metodologias de ensino e avaliação tradicionais, até então utilizada por um dos autores, para uma metodologia didática e avaliativa com foco no processo. Este processo de transformação, que conta com a colaboração da assessoria pedagógica da universidade, visa produzir uma mudança profunda na forma de apresentar o conteúdo, assim como na forma de interação entre os atores do processo de ensino e aprendizagem.

---

<sup>1</sup> Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG)

As mudanças iniciais (PAMPLONA DA SILVA; XAVIER, 2021), focaram em flexibilizar o método de ensino e de avaliação, de modo que o estudante pudesse escolher o melhor momento para acessar o conteúdo, sanar suas dúvidas e desenvolver as atividades pedagógicas planejadas para o desenvolvimento da UC. Para tanto, foram criados canais de comunicação diversos entre os personagens do processo de ensino e aprendizagem, visando fortalecer tanto a interação discente-discente como a discente-docente. Metodologias ativas como sala de aula invertida e gameificação também passaram a fazer parte do planejamento da UC, cujos recursos foram utilizados na metodologia didática adotada. A avaliação deixou de ser pontual (ou multipontual, a nosso ver) para configurar-se como uma avaliação processual, na qual, os exercícios de fixação também são exercícios avaliativos. O uso de ambientes virtuais de aprendizagem e comunicação como Moodle, WhatsApp, YouTube etc. também compuseram a transformação da UC nesta fase inicial, sendo que o Moodle adotado como ambiente virtual de aprendizagem (AVA), pelo qual se proporcionou interação, centralização e distribuição de informações, disponibilização de atividade e organização de conteúdos.

O passo incrementado no segundo semestre de 2021, quando ainda se mantinha o Ensino Remoto Emergencial (ERE) em função das aulas presenciais estarem suspensas pela pandemia de Covid19, foi criar atividades distintas, porém com o mesmo papel didático, de modo que o estudante pudesse escolher qual atividade desenvolver para integralizar tanto a nota como a carga horária da UC. Para aplicar esta transformação escolhemos as aulas síncronas e atividades para contabilização de carga horária. No período de pandemia da Covid19, a participação da aula síncrona era facultativa, sendo necessária apenas a entrega de atividades para contabilizar a carga horária da UC. Desta forma, demos ao estudante a oportunidade de frequentar os encontros síncronos ou fazer as atividades correspondentes a este encontro. Esta escolha podia ser feita a cada encontro, ou seja, ele podia comparecer a um encontro síncrono e no encontro seguinte optar por cumprir a atividade e, sucessivamente, o cômputo das duas atividades eram idênticos tanto para a composição da nota quanto da carga horária.

O relato aqui apresentado ocorreu no segundo semestre letivo de 2021 na UC de Fenômenos Mecânicos (Física I), em uma universidade federal do Sul de Minas Gerais. Esta foi a quarta edição de ensino remoto emergencial (ERE4), nesta UC, pois apesar de se tratar de um período de transição da instituição, esta UC permaneceu integralmente remota no semestre deste relato. Utilizamos a mesma nomenclatura das ofertas remotas nos semestres letivos

anteriores, a saber, ano letivo de 2020 (ERE1 e ERE2), e primeiro semestre letivo de 2021 (ERE3).

## METODOLOGIA

A metodologia aqui apresentada possui como espinha dorsal o foco no processo. Note que não estamos falando apenas de uma avaliação processual, mas, sim, almejamos que tal metodologia seja focada no processo, de tal modo que o insucesso estudantil esteja ligado a sua não participação na proposta metodológica e, do lado oposto, o máximo sucesso também esteja ligado a essa participação, evidenciando que o estudante esteve imerso no processo e foi autor e ator principal.

Talvez o interlocutor (ou leitor) deste artigo esteja se perguntando: como permitir que o estudante seja autor, uma vez que lhe é apresentado um conjunto de regras que regulamentam a UC e devem estar devidamente registradas no programa de ensino da UC? A resposta está em como esse caminho é apresentado, e em quais são esses regulamentos. Para permitir que o estudante crie, gere e assuma o protagonismo de seu processo é necessário que o caminho a ser seguido tenha bifurcações e encruzilhadas, que forcem o estudante a fazer escolhas. Assim como as regras que regulamentam o processo precisam ser suficientemente flexíveis para que as escolhas feitas ao longo do processo não levem o estudante a uma frustração avaliativa. Nesta lógica, o insucesso fica destinado, apenas, aos estudantes que se negam ao processo.

A partir do desenho criado para a metodologia didática da UC, o ambiente virtual de aprendizagem (AVA) usado foi o Moodle, onde foram centralizadas todas as informações, entregas de atividades, *links* das aulas síncronas e assíncronas, roteiro didático e atividades. Enfim, como o próprio nome diz, um ambiente para se aprender. Houveram atividades feitas fora do Moodle, por exemplo, formulários do Google, vídeos do YouTube, atividades para serem feitas manuscritas e entregues escaneadas ou fotografadas etc., mas todo caminho podia ser encontrado no AVA escolhido para ambientar a UC. Enfim, tudo estava centralizado no Moodle, que foi assumido como um espaço de aprendizagem, rompendo com a concepção de que AVA é um repositório de materiais bibliográficos, frio e distante dos estudantes.

A UC foi desenhada para transcorrer integralmente no formato de sala de aula invertida (SAI), nos horários destinados às aulas presenciais, caso estas não tivessem sido suspensas pela pandemia. No formato presencial, cada aula tinha duração prevista de 2h, logo adotamos o mesmo tempo de duração também no formato remoto. Assim sendo, no formato remoto, durante

a pandemia, nesta UC, a apresentação do conteúdo foi feita integralmente através de aulas gravadas e disponibilizadas na plataforma YouTube, com *links* disponíveis no AVA. Para que os estudantes assistissem estes vídeos, foi destinada a primeira hora de cada aula. A segunda hora da UC foi destinada a um encontro síncrono, via Google Meet, para a qual foi destinado um *link* fixo, registrado no Moodle. Os encontros síncronos eram destinados a sanar dúvidas, fazer exercícios de fixação e resolver problemas relacionados ao conteúdo previamente abordado. Desta forma havia um respeito ao espaço reservado para esta UC dentro da dinâmica curricular, para que o estudante que desejasse seguir sua grade horária não fosse prejudicado. Contudo, não era exigido que os estudantes assistissem ao vídeo neste horário registrado na grade horária, nem que frequentassem as aulas síncronas. Para contabilizar a carga horária de cada aula, seria suficiente que o estudante realizasse um exercício, relacionado ao conteúdo daquela aula, e o entregasse.

A estes exercícios relativos a cada uma das aulas foi dado o nome de exercícios obrigatórios (EO), os quais eram de livre escolha dos estudantes e puderam ser entregues até o último dia letivo do semestre. Os exercícios podiam se referir a atividades previstas em livros, dispostos na internet, ou, mesmo, serem autorais. O prazo sugerido para a entrega do exercício de uma dada aula era até o início da próxima aula, mas tratava-se apenas de uma sugestão para organização da rotina, não havia nenhum prejuízo por uma entrega após esta data. Alternativamente, em vez de entregar o EO, o estudante podia participar da aula síncrona. Esta alternativa foi uma das mudanças introduzidas naquele semestre letivo, como um incentivo para que o estudante frequentasse os encontros síncronos. Esta opção valoriza a concepção de que o encontro professor e estudantes é um momento pedagógico de enorme valor, porque permite que processos de mediação da aprendizagem se concretizem por meio de uma interação ainda mais pessoal. Isso significa que para além da comunicação e interação estabelecida pelos recursos tecnológicos adotados, o processo humano de interação também era privilegiado, valendo-se da presença pedagógica que acontece na aula.

Coerentemente ao desenho metodológico, as duas atividades (aulas síncronas e EO) tiveram o mesmo peso avaliativo, podendo o estudante optar por uma ou por outra. O estudante que fizesse as duas atividades teria os EO transformados em exercícios extras, tal como será descrito a seguir. Desta forma, um empenho extra do estudante em cumprir as duas atividades seria bonificado, ou seja, as estratégias não abordaram nenhum instrumento punitivo, apenas de reforço e recompensa pelo engajamento nas atividades da UC.

Além dos EO, também foi disponibilizado aos estudantes a possibilidade de fazer exercícios extras (EE), acima referidos. Estes também eram de livre escolha, podendo ser problemas extraídos de livros, da internet ou elaborações autorais. Os EE só diferiam dos obrigatórios porque podiam versar sobre qualquer parte do conteúdo da UC e não restritos somente ao conteúdo de uma aula específica. Eles foram utilizados como ferramenta de recuperação da aprendizagem, e, conseqüentemente, melhoria da nota, e podiam ser enviados tanto preventivamente como após um insucesso avaliativo. Poderiam, ainda, ser instrumentos substitutivos de outras atividades, quando houvesse impossibilidade de entregar uma outra atividade prevista. Cada exercício creditava 0,01 na média do estudante, de modo que a nota teórica do estudante podia ultrapassar a nota 10, que é a nota máxima permitida pela universidade em seu regulamento. Nestes casos, a nota registrada no sistema oficial da universidade foi 10.

Para motivar o estudante no envio dos exercícios extras, na lógica do envio preventivo antes referido, foi criado um jogo, numa metodologia de gamificação, em que o estudante participava como jogador. Quem tivesse a maior nota ao final do semestre, podendo essa inclusive ser maior que a nota máxima oficial (10), ganharia um lanche. Assim, mesmo após atingir a nota máxima, o estudante ainda teria algum estímulo para continuar exercitando o conteúdo da UC, submetendo os exercícios extras, atividade que não teria intenção de “tirar nota” mas, sim, de acumular pontos no jogo.

Nessa lógica de jogo, cabe destacar que além da busca pelo prêmio há uma competição para saber quem fica em primeiro lugar. Contudo, ainda que o jogo estimule esse espírito competidor em que haverá um vencedor, há que se estabelecer que, a partir dos objetivos propostos e do desenho metodológico da UC, a competição se dava do estudante consigo mesmo, ou seja, a estratégia de gamificação adotada contribuía para estimular o estudante ao exercício dos conteúdos, superando-se a si mesmo em vista de suas possibilidades e de suas limitações. A inserção desta gamificação foi outra inovação desta edição da UC, também visando construir um maior engajamento entre os estudantes e a conseqüente melhoria da qualidade do aprendizado.

Para uma interação contínua entre os estudantes e também com o docente, foi criado um grupo de discussão em um aplicativo multiplataforma de mensagens instantâneas (por uma questão de popularidade, foi escolhido o WhatsApp). O intuito deste grupo foi criar um ambiente descontraído de discussão e interações informais, quer fosse sobre o conteúdo ou

sobre outros assuntos, podendo inclusive extrapolar os interesses da UC e criando vínculos que fortalecem a eficácia do aprendizado. A criação de vínculos é imprescindível para que se promova o sucesso do processo de ensino e aprendizagem, porque, para além de ampliar a motivação dos estudantes, permite que os objetivos de aprendizagem sejam partilhados, com um processo de corresponsabilidade entre professor e estudantes (BZUNECK, 2020).

Além das mensagens em grupo, foram incentivadas as mensagens privadas entre os estudantes, visando a promoção de um aprendizado colaborativo, uma espécie de monitoria informal, na qual eles se atenderiam em uma linguagem mais próxima a realidade deles, mais atual, com as gírias, exemplos e palavras da moda, que muitas vezes o professor não possui em seu repertório e quiçá em seu vocabulário. Essa abordagem se respalda no fato de que a aprendizagem entre pares tem uma enorme eficácia demonstrada na literatura científica (COELHO, 2017), porque permite que os próprios estudantes, a partir de uma linguagem compreensível entre os pares, se apoiem na construção de soluções para os problemas identificados.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

O resultado de uma metodologia com foco no processo não pode ser apenas números e considerações estatísticas. Não podemos ter a média das notas como o indicador mais importante a ser considerado para medir o aprendizado, ou o desvio padrão como uma medida de nivelamento da turma. Temos, também, que ter um olhar mais crítico para resultados qualitativos, que dê informações sobre o percurso percorrido pelos estudantes. Depoimentos e questionários de avaliação da unidade curricular são exemplos de ferramentas que podem nos alimentar com informações pertinentes sobre o processo e que extrapolam as métricas fornecidas pelas notas.

Não podemos, contudo, deixar nossa atenção avessa aos números, pois, muitas vezes, eles podem trazer informações qualitativas extremamente úteis e, até mesmo, preocupantes. Um alto número de reprovações pode demonstrar um insucesso metodológico ou avaliativo. Um alto número de desistentes também é um sinal de alerta, seja para uma metodologia desinteressante ou para fatores externos que estejam levando os estudantes à desistência.

Com base nestes princípios norteadores, procuraremos apresentar, a partir dos números, os principais resultados qualitativos do nosso processo de ensino aprendizagem mediado pela metodologia didática e avaliativa aqui apresentada.

Atendendo ao intuito da mudança, uma valorização da presença estudantil nas aulas via Google Meet, resultou num aumento significativo no percentual de estudantes que passaram a frequentar os encontros síncronos. Na última edição desta UC (ERE3), houve aulas desertas (mais de uma), ou seja, sem a presença de nenhum estudante, e aulas com público igual ou inferior a 3 estudantes em uma turma de 39 estudantes <sup>3</sup>. Nesta edição (ERE4), o menor número de estudantes presentes em uma aula foi 18, em um universo de 57 estudantes, o que representa 32%. A média de presença foi de 27 estudantes, ou seja, 48%. Assim, a mudança na metodologia no sentido de valorizar a presença pedagógica apresentou resultado positivo no engajamento dos estudantes ao espaço da aula, fator que consideramos benéfico no processo de aprendizagem dos estudantes porque, à vista das estratégias adotadas, estar na aula não se configuraria como uma presença neutra, dadas as atividades devidamente planejadas para promover a participação ativa dos estudantes nesses espaços.

Quadro 1 - Comparativo dos resultados da UC Fenômenos Mecânicos, na edição presencial de 2017 e edições de ERE de 2020, 2021 e 2022

Edição da UC	2017	ERE1	ERE2	ERE3	ERE4
Número de matrículas	64	48	81	39	57
Número de reprovações	32	0	14	8	4
Percentual de reprovação	50%	0%	17%	21%	7%
Reprovações por nota	11	0	1	0	0
Número de desistentes	21	0	13	8	4
Número de não desistentes	43	48	68	31	53
Percentual de desistentes	33%	0%	16%	21%	7%
Percentual de não desistentes reprovados	26%	0%	1%	0%	0%
Media geral (com desistentes)	3,8	8,6	7,3	6,2	8,5
Desv. Pad (com desistentes)	2,8	1,2	3,3	3,4	2,5
Media (sem desistentes)	5,8	8,6	8,6	7,8	9,1
Desv. Pad (sem desistentes)	2,1	1,2	1,3	1,3	1,3

Fonte: elaborado pelos autores com dados da UC disponíveis no Sistema Acadêmico da instituição.

Outro dado positivo, o qual era o objetivo principal da metodologia, foi a redução no número reprovações por falta (desistências) na unidade curricular. Conforme podemos ver no quadro 1, esse número, embora muito bom (nulo) no início da pandemia (ERE1), foi se tornando maior ao longo dos semestres de ensino remoto, no período da pandemia de Covid19.

<sup>3</sup> Nos semestres anteriores (PAMPLONA; XAVIER, 2022), o registro da média de público nos encontros síncronos não foi feito, pois não era um parâmetro de estudo naquela metodologia.

Como podemos ver no quadro 1, a desistência estudantil nesta unidade curricular teve um ponto de redução drástica no início da pandemia de Covid19, pois o ERE1 trouxe um modelo diferente (remoto) e os estudantes tiveram um período de 3 meses isolados e sem aula. Logo, o contato, ainda que remoto, pode ter se mostrado como um desejado ambiente de comunicação, de quebra da clausura naquele momento inicial de pandemia, que além do isolamento trouxe outros medos que eram novos a todos. Assim, a participação pode se justificar por aquele contexto, tanto quanto o pode a nulidade de desistentes na UC.

Com o passar do tempo e a manutenção do estado de emergência sanitária, houve uma redução da presença estudantil nas aulas síncronas e um aumento significativo no número de desistências na unidade curricular. Embora não exista, necessariamente, uma ligação entre a diminuição das presenças nas aulas síncronas e o aumento nas desistências, é de se imaginar que antes de desistir da unidade curricular o estudante comece a abandoná-la aos poucos, deixando de frequentar as aulas remotas, deixando de fazer as atividades de fixação e avaliativas, até que se torne inviável a atualização de todos os conteúdos, levando o estudante a optar pelo abandono da UC. O mesmo contexto pode justificar o aumento gradativo das desistências, porque, o ambiente de comunicação desejado foi se figurando como um espaço de sobrecarga de tarefas remotas, que, sem o devido planejamento e monitoramento, foi se transformando num modo extremamente exigente para os estudantes. Estudos relativos ao período de suspensão de atividades presenciais foram evidenciando que o cansaço das telas (Zoom Fatigue) assim como o cansaço mental provocado por excessivas atividades não comportadas por um planejamento onde caiba questões relacionadas à qualidade de vida e saúde mental (MATOS et al, 2022) foram responsáveis por resultados negativos apresentados por muitos estudantes, não somente no nível do ensino superior.

Com as novas estratégias de mudança metodológicas adotadas pela UC, não conseguimos, evidentemente, zerar a desistência estudantil na edição ERE4. Contudo, houve claramente uma quebra no crescente de desistências, o que não era esperado naturalmente, pois esta UC ainda foi aplicada integralmente de forma remota. Logo, se a premissa de cansaço (de tela e do isolamento), desânimo e tédio estudantil (ELPIDOROU, 2022) fosse a única variável, a desistência deveria ter aumentado e não diminuído. Deste modo, temos um forte indicativo de que as mudanças metodológicas inseridas na edição ERE4 da UC tiveram uma boa aceitação por parte dos estudantes, provocando rupturas com processos negativos relacionados ao ensino e à aprendizagem.

Outros resultados positivos, advindos da interação através do grupo de WhatsApp (PAMPLONA DA SILVA; XAVIER, 2022) já observados nas edições anteriores, tais como boas interações entre os estudantes e com o professor e um ambiente descontraído para falar de generalidades, sem comprometer a qualidade do conteúdo, continuaram a ser realidade nesta edição da UC. Portanto, tais estratégias se confirmam como efetivas para a promoção de uma ambiência de aprendizagem, orientada por colaboração entre os pares, e por confiança na relação professor e estudantes (BZUNECK, 2020).

## CONCLUSÃO

Notamos que uma transformação simples pode causar uma grande mudança nos resultados. Um exemplo foi a valorização da presença na aula síncrona, que resultou em aulas mais participativas, com a presença de mais estudantes sem, contudo, punir os estudantes que não puderam ou optaram por não participar destes encontros. Esta metodologia flexível incentivou os estudantes a participarem das aulas síncronas, ao mesmo tempo que permitiu, a quem o quis, estudar através dos roteiros, livros e aulas assíncronas, cumprindo as atividades sem nenhum demérito e atendendo a seus próprios perfis.

A gestão da UC pelo próprio estudante pode causar receio de que eles se percam em suas escolhas, ou parecer que a UC ficou muito livre, ao nível do “*laissez faire*”. Contudo, uma rápida análise das notas obtidas e das atividades apresentadas mostra o contrário, pois a média da turma foi nominalmente maior no ERE4 que em todas as demais edições analisadas para esta UC. Permite, também, afirmar que a média da turma no ERE4 teve uma oscilação natural, sendo compatível com as médias das outras edições ERE. O que não se pode afirmar é que o aproveitamento foi menor, nem mesmo tomando como parâmetro o mais tradicional dos indicativos de desempenho, a nota.

O resultado aqui apresentado, embora oriundo de uma transformação simples e com uma análise pontual, apresenta um resultado que, se confirmado pela repetição em edições futuras, se apresenta como um resultado bastante robusto, uma vez que melhora o resultado a partir de um aumento da gerência do estudante sobre seu processo de aprendizagem.

De uma maneira bastante sumária, podemos dizer que, se aumentamos a flexibilidade, ou seja, se damos mais liberdade para que o estudante escolha o itinerário que quer seguir na UC e com isso alcançamos resultados melhores, mesmo os resultados mais tradicionais, nós estamos gerando uma maior autonomia dos estudantes. E esse deve ser um dos exercícios que

a docência deve praticar, pois uma educação de qualidade não deve se pautar pela subserviência dos estudantes à reprodução dos conteúdos, mas desenvolver competências que confirmem condições de permanente aprendizagem aos estudantes.

## REFERÊNCIAS

BZUNECK, José Aloyseo. Motivação de qualidade de universitários no ensino remoto: como favorecê-la? A dimensão didático-pedagógica na transição para o ensino remoto emergencial: a formação docente na unifal-mg, no ano de 2020. Disponível em: [https://www.unifal-mg.edu.br/graduacao/wp-content/uploads/sites/94/2021/11/Ebook\\_Prodoc2020\\_UNIFAL-MG.pdf](https://www.unifal-mg.edu.br/graduacao/wp-content/uploads/sites/94/2021/11/Ebook_Prodoc2020_UNIFAL-MG.pdf)

COELHO, Gustavo Hoffmann Leão. O ensino híbrido como catalisador do processo de aprendizagem ativa. **International Journal on Active Learning**, Rio de Janeiro, v.2, n.2, páginas 71-80, jan./jul. 2017.

ELPIDOROU, Andreas. Boredom and Cognitive Engagement: A Functional Theory of Boredom. **Review of Philosophy and Psychology**, 2022.

MATOS, Mayara da Mota; SHARP, John G.; IAOCHITE, Roberto Tadeu. Self-efficacy beliefs as a predictor of quality of life and burnout among university lecturers. **Frontiers in Education**, v.7, jul. 2022. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/feduc.2022.887435/full>

MORAN, José. Mudando a educação com metodologias ativas. Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens. 2015. Disponível em: [http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando\\_moran.pdf](http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf). Acesso em: 12 julho 2022.

PAMPLONA DA SILVA, Daniel Juliano; XAVIER, Amanda Rezende Costa. Ensino universitário de física: Uma experiência de metodologia de ensino e de avaliação com foco no processo. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.8, n.1, p.295-313, jan. 2022.