

**Motivação de estudantes no ensino remoto emergencial
durante a pandemia da Covid-19:
um estudo à luz da teoria da autodeterminação**

**Students' motivation in emergency remote teaching during
Covid-19 pandemic: a self-determination theory perspective**

**Motivación de los estudiantes en la enseñanza remota
de emergencia durante la pandemia de covid-19:
un estudio a la luz de la teoría de la autodeterminación**

Maria Cristina de Oliveira Silveira

Secretaria de Educação do Estado do Rio de Janeiro (Seeduc-RJ), Rio de Janeiro/RJ – Brasil

José Aloyseo Bzuneck

Universidade Estadual de Londrina (UEL), Londrina/PR – Brasil

Resumo

A pandemia da Covid-19 obrigou os sistemas educacionais a adotarem a modalidade de ensino remoto, mediado por tecnologias digitais. O presente estudo teve por objetivo investigar, sob as lentes da teoria da autodeterminação, a motivação de estudantes para aprenderem usando informação digital. Participaram 600 alunos do ensino médio de escolas públicas que estudaram pelo aplicativo Classroom. Foi aplicado um questionário em escala tipo Likert, para avaliar a qualidade motivacional e a percepção do atendimento às necessidades psicológicas básicas, considerando algumas variáveis intrapessoais e de contexto. Os resultados mostraram relações significativas entre os escores nas diversas medidas. Com a *person-centered approach*, os alunos foram também agrupados em dois *clusters*, um dos quais considerado de risco para a motivação. Os resultados foram discutidos à luz da teoria, e as consequências foram extraídas tanto para a situação de ensino remoto como presencial.

Palavras-chave: motivação para aprender, teoria da autodeterminação, ensino médio, ensino remoto *on-line*, abordagem centrada na pessoa.

Abstract

The Covid-19 pandemic forced every educational system to adopt online teaching. This study aimed to investigate, in the light of self-determination theory, students' motivation to learn using digital information. The participants were 600 high school students from public schools that had studied using the Classroom application. A Likert-type scale questionnaire was administered to the participants to assess the quality of motivation and the perception of attending basic psychological needs, considering some intrapersonal and contextual variables. The results showed significant relationships between scores on the different measures. With a person-centered approach, students were also grouped into two clusters, one of which was considered risky to motivation. The results were discussed considering the theory, and consequences were drawn for both remote and face-to-face teaching situations.

Keywords: motivation for learning, self-determination theory, high school, distant online teaching; cluster analysis.

Resumen

La pandemia de covid-19 obligó todo sistema educacional a adoptar la modalidad de enseñanza remota con el uso de tecnologías digitales. El texto relata una investigación cuyo objetivo fue investigar, bajo el lente de la Teoría de la Autodeterminación, la motivación de los estudiantes para aprender con el uso de información digital. Participaron y estudiaron mediante la aplicación Classroom 600 estudiantes de secundaria de colegios públicos, a quienes se les aplicó un cuestionario en escala tipo Likert para evaluar la motivación y la percepción de satisfacción de necesidades psicológicas básicas, considerando algunas variables intrapersonales y contextuales. Los resultados mostraron relaciones significativas entre las puntuaciones de las diferentes medidas. Con el enfoque centrado en la persona, los estudiantes también se agruparon en dos grupos, uno de los cuales se consideró un riesgo para la motivación. Los resultados se discutieron a la luz de la teoría y se extrajeron consecuencias para situaciones de enseñanza tanto remota como presencial.

Palabras clave: motivación para aprender, teoría de la autodeterminación, enseñanza secundaria, enseñanza online, enfoque centrado en las personas.

1 Introdução

Entre as medidas adotadas em nosso meio para controlar o alastramento da Covid-19, em 2020, as aulas presenciais nas escolas foram substituídas pelo ensino remoto exclusivo. Em todos os níveis de escolaridade, essa nova condição reduziu drasticamente as interações dos estudantes com seus professores e colegas.

Com a nova condição de estabelecerem regularmente a conexão com as videoaulas, utilizando equipamentos nem sempre disponíveis e, em suas casas, dando conta das tarefas prescritas, sem procrastinações (Bergdahl *et al.*, 2020), gerou-se a necessidade de serem mais autorregulados (Beluce *et al.*, 2021). Nesse novo quadro, que se formou inesperadamente, uma questão crítica é sobre como ficou a motivação dos estudantes para os estudos.

São os processos motivacionais que instigam e sustentam atividades direcionadas a metas de aprendizagem. Entretanto, motivação não é uma força estável nem uma característica fixa das pessoas, uma vez que fatores intrapessoais e de contexto tendem a causar mudanças e oscilações (Schunk; Meece; Pintrich, 2014), impactando os processos de aprendizagem e de autorregulação.

Dessa forma, surgiu como particularmente significativa a necessidade de avaliar a motivação dos estudantes, nessa nova contingência histórica (Bergdahl *et al.*, 2020; Dhawan, 2020; El-Seoud *et al.*, 2014). Os resultados dessa investigação contribuirão tanto para uma explicação da queda constatada do rendimento escolar, como para a formulação de políticas para prevenir sua ocorrência em possíveis situações futuras.

Entre as diversas teorias psicológicas que se dedicaram à compreensão da motivação nos contextos educativos, escolheu-se a Teoria da Autodeterminação – TAD (Ryan; Deci, 2017; 2020), à luz da qual surgiu um número expressivo de pesquisas e aplicações relevantes nas últimas décadas e nos contextos educativos, focalizando o uso de tecnologias (Beluce; Oliveira; Bzuneck, 2019; Hsu; Wang; Levesque-Bristol, 2019).

A partir da distinção clássica entre motivação intrínseca e extrínseca, Ryan e Deci (2020) identificaram *razões* diferenciadas para a pessoa agir e persistir em determinadas atividades. Essas razões ou motivos variam em função do grau de regulação que a pessoa tem sobre suas decisões. Isto é, no caso de estudantes, caso não estejam desmotivados, eles podem envolver-se com as atividades de aprendizagem ou por motivação intrínseca, ou por motivação extrínseca, a qual, porém, comporta níveis diferentes de regulações externas.

Em outras palavras, a própria motivação extrínseca varia, o que ocorre em função: (a) de uma regulação puramente extrínseca, pela qual o estudante é movido por recompensas ou punições; ou (b) de uma regulação introjetada, por influência de controles internos, como senso de obrigação ou de autoproteção; ou (c) de regulação identificada, em que o valor e relevância da atividade já foram interiorizados; ou (d) de regulação integrada, por uma identificação coerente da atividade com outros aspectos do seu *self*.

Na escola, é particularmente valorizada a motivação intrínseca, com a qual uma atividade é abraçada como um fim em si mesmo, com plena autodeterminação e até com prazer, ou seja, com uma regulação intrínseca, *de dentro*, no sentido mais profundo, como foi especificado por Ryan e Deci (2017).

Na Figura 1, estão contempladas em um *continuum* as diversas modalidades motivacionais propostas na teoria, além da desmotivação. Litalien

et al. (2017) figuram entre os pesquisadores que comprovaram empiricamente que a motivação de estudantes pode ser avaliada em função dessas diversas modalidades da autodeterminação.

Ryan e Deci (2017) propuseram ainda que, em relação às modalidades constantes no *continuum* da autorregulação, é crítica e até mais relevante a distinção entre motivação autônoma e motivação controlada.

A motivação autônoma compreende a motivação intrínseca e dois tipos de motivação extrínseca mais autodeterminados – a integrada e identificada. Com essa modalidade mais abrangente, considera-se que o estudante age com pleno senso de volição e de escolha pessoal, ou seja, com uma regulação inteiramente interiorizada, *de dentro*.

Já a motivação controlada engloba os tipos de motivação extrínseca por regulação externa e pela introjetada, logo, de baixa autodeterminação.

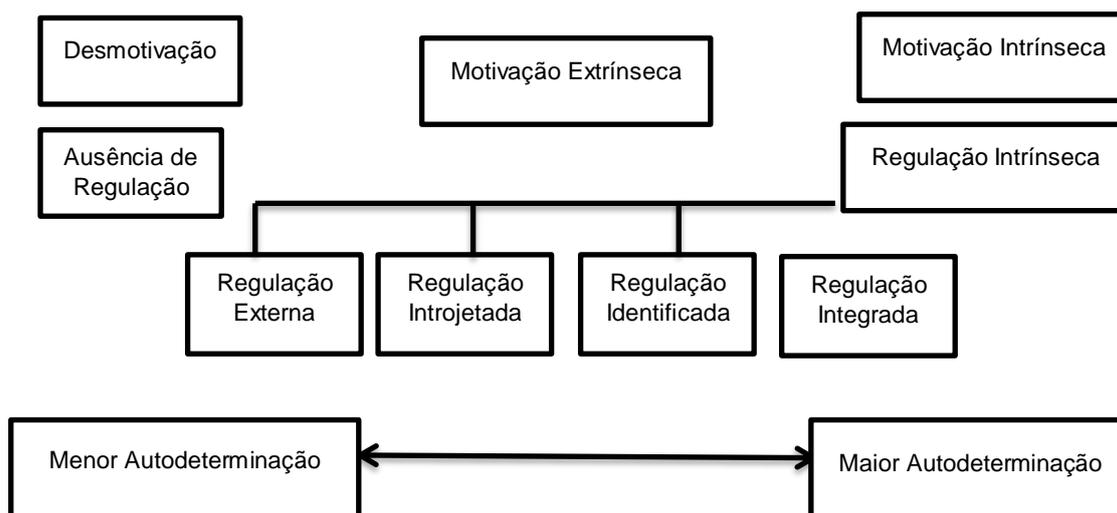


Figura 1 – Representação do *continuum* da autorregulação, segundo Ryan e Deci (2017)

Os autores da teoria defendem que, para a predição de resultados desejáveis, a motivação autônoma é de melhor qualidade e mais benéfica. Para os estudantes, tem influência significativa sobre o desempenho escolar, aprendizagem de profundidade e baixas taxas de evasão, como tem sido comprovado de modo consistente em estudos (Corpus *et al.*, 2020; Mouratidis *et al.*, 2021; Ratelle *et al.*, 2007; Xie *et al.*, 2020).

Adicionalmente, a teoria da autodeterminação se caracteriza pela análise meticulosa de fatores socioambientais que promovem o desenvolvimento das formas mais autodeterminadas da motivação (Ryan; Deci, 2017). Esse aspecto

tem especial relevância para educadores. Como marca peculiar da teoria, seus autores propuseram que a motivação varia em função de interações entre três necessidades psicológicas básicas dos estudantes – de autonomia, competência e relacionamento - e os apoios vindos do ambiente social.

Em poucas palavras, os alunos se sentirão progressivamente mais competentes, se as tarefas de aprendizagem a cumprir forem dosadas em nível de desafio, logo, acessíveis com o esforço, sempre com *feedback* informativo personalizado.

Sua necessidade de relacionamento será atendida por professores comunicativos e afetivamente ligados às suas classes. Mais complexa é a tarefa de alimentar o senso natural por autonomia, dado o contexto altamente estruturado do ensino básico. Entretanto, será eficaz permitir que os alunos tenham oportunidades de escolhas, que seu ponto de vista seja acatado e, mais que tudo, evitando linguagem controladora nas interações.

Caso o ambiente escolar atenda a essas três necessidades, os estudantes serão mais automotivados e com bem-estar. Em contraste, colocação de obstáculos ou a mera omissão em alimentar esses recursos pessoais acarretarão nos estudantes a desmotivação, mal-estar e aflição.

Grande número de pesquisas nos contextos educativos, incluindo os de ensino remoto, tem comprovado essas relações e demonstrou em detalhe como professores podem cumprir sua função de atenderem às três necessidades psicológicas (Hsu *et al.*, 2019; Reeve; Cheon, 2021; Sergis; Calvo; Ryan, 2018; Vansteenkiste; Ryan; Soenens, 2020).

Entretanto, pesquisadores têm alertado ser mais funcional investigar como os estudantes percebem o estilo motivacional de seus professores, do que se basear nos autorrelatos dos próprios professores sobre seu estilo (Bartholomew *et al.*, 2018).

À luz do referencial teórico adotado (Ryan; Deci, 2017) e sob inspiração dos estudos anteriores mencionados, quatro objetivos orientaram a presente pesquisa, no contexto do ensino remoto emergencial: (1) identificar em estudantes do ensino médio os escores em desmotivação, motivação autônoma e motivação controlada, no cumprimento das diversas tarefas de aprendizagem; (2) comparar as médias nas categorias motivacionais em função de variáveis

demográficas de gênero e raça, assim como do tipo de acesso à internet (por celular ou outros equipamentos) e da percepção dos estudantes quanto ao respeito pela família ao seu estudo em casa; (3) identificar em que medida os mesmos estudantes percebiam que suas necessidades psicológicas básicas eram atendidas pelos seus professores naquele contexto e qual o impacto desse atendimento sobre a motivação; e (4) formar grupos (*clusters*) de alunos, com base na diversidade de médias nas variáveis motivacionais e no atendimento percebido das necessidades, discriminados, em cada *cluster*, meninos e meninas e as escolas.

2 Método

2.1 Amostra

Participaram deste estudo, formando uma amostra de conveniência, 600 alunos do ensino médio de nove escolas da rede pública estadual do Rio de Janeiro, as quais somavam, na época, 5821 matriculados.

As escolas foram selecionadas a partir de consulta a dados da Seeduc-RJ que indicavam participação de professores e alunos nas atividades de ensino remoto emergencial. Os questionários eram *on-line*, e os enlaces para acesso ao formulário foram enviados aos participantes por diretores das escolas contatadas pela pesquisadora.

Os participantes, 10,30% do total, eram os que estudavam em ambientes virtuais e que se dispuseram a responder *on-line* aos questionários. Desse grupo, 394 eram do sexo feminino (65,7%) e 202 do sexo masculino (33,7%). Todos se distribuíam pelos três anos do ensino médio. A grande maioria estava na faixa etária de 15-18 anos ($n=516$; 86%), e os demais ($n=84$; 14%) majoritariamente com idade na casa dos 20. Quanto à origem racial, 171 alunos se declararam brancos (28,5%), 277 pardos (46,2%), 122 pretos (20,3%), 22 amarelos (3,7%) e oito indígenas (1,3%).

2.2 Procedimentos

Com a suspensão das aulas presenciais nas escolas, em março de 2020, instalou-se nas redes de escolas a modalidade do ensino remoto emergencial, com o uso do aplicativo Google Classroom, por decisão da Secretaria de Estado de Educação. Para tanto, todos os professores receberam formação continuada sobre o uso dessa tecnologia. Os alunos acessavam a plataforma mais frequentemente pelo celular, tendo recebido *chip* com pacote de dados a serem utilizados no acesso à plataforma educacional.

Entretanto, verificou-se acentuada desistência da modalidade *on-line* por parte de muitos alunos, que então passaram a utilizar apenas materiais impressos disponibilizados nas escolas. A amostra do presente estudo foi constituída apenas pelos que se mantiveram no formato *on-line*. Toda semana, em seus dias de aula, os professores postavam para os alunos materiais relacionados ao conteúdo curricular, que consistiam em textos e vídeos, além de tarefas a serem cumpridas, que incluíam respostas a questionários.

Além de controlarem a participação virtual dos alunos, os professores os avaliavam pelas postagens das tarefas e respostas aos questionários, todavia, sem atribuição de notas. Nem todos os professores prestavam *feedback* constante pelas tarefas concluídas, como apareceu em queixas dos estudantes.

A coleta de dados foi efetuada no segundo semestre letivo de 2020, enquanto ocorriam as atividades de interação à distância entre professores e estudantes. Foi, portanto, um procedimento de mensuração da motivação em tempo real, durante as situações de ensino e aprendizagem, sem as limitações dos métodos retrospectivos de medida.

2.3 Considerações éticas

O projeto do presente estudo foi aprovado pela Câmara de Ética em Pesquisa da PUC-Rio (Parecer nº 122/2020). Os participantes foram esclarecidos quanto aos objetivos, procedimentos e formas de contato com a primeira autora e o preenchimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) figurou como primeiro item obrigatório a ser lido por cada estudante, antes de se avançar nas respostas às questões. Além disso,

informava o caráter voluntário da participação e a possibilidade de desistência a qualquer tempo, além dos cuidados com garantia de anonimato e segurança e confidencialidade dos dados.

2.4 Instrumentos

Além de registrar dados sociodemográficos, os participantes foram solicitados a responder a dois tipos de questionário. O primeiro foi a Escala de Motivação para Aprender no Ensino Médio com uso de TIC (EMA-EM-TIC), com 20 itens em escala tipo Likert, destinada a avaliar a qualidade motivacional dos alunos, pelas categorias do *continuum*, propostas na teoria da autodeterminação.

Um segundo questionário, com doze itens, também em escala em formato Likert, destinava-se a avaliar a percepção dos alunos de que suas necessidades psicológicas básicas de competência, autonomia e relacionamento eram atendidas, na condição de ensino-aprendizagem com o uso da plataforma Classroom.

Um exemplo da subescala relativa à necessidade de competência: *Quando precisava, os professores estavam acessíveis para me ajudar*. Exemplo de item de autonomia: *Os professores me deixavam certa liberdade para o cumprimento das tarefas prescritas*. Item de atendimento da necessidade de relacionamento: *Com essa forma de aulas à distância, eu me senti meio abandonado pela escola* (invertida).

Com o método de análise paralela (Damásio, 2012), com base nos dados obtidos pela escala de motivação, extraíram-se dois fatores. Ao fator 1 convergiram nove itens, construídos para medir a motivação intrínseca e a motivação extrínseca por regulação identificada. Dessa forma, dada a resolução unifatorial, os escores em ambas as medidas se aglutinaram formando o construto denominado motivação autônoma, com o valor de alpha de 0,90.

No fator 2, carregaram cinco itens, representativos da motivação por regulação externa e pela introjetada, formando a motivação controlada, com alpha de 0,61. Os quatro itens elaborados para a mensuração de desmotivação formaram um terceiro fator independente, com alpha de 0,74.

Da análise paralela aplicada, resultou que a estrutura subjacente aos itens é unifatorial. Entretanto, dois itens foram excluídos por não terem atingido o valor mínimo de 0,30, passando a ser considerados, nas análises seguintes, somente os dez restantes, com o valor de alpha de 0,83.

3 Procedimentos de análises

Os dados obtidos nos questionários, após a fatoração, foram submetidos a dois tipos de análise. Com uma abordagem centrada nas variáveis (Ratelle *et al.*, 2007), buscou-se, por primeiro, estabelecer relações entre os escores médios de toda a amostra nas medidas de motivação autônoma, motivação controlada, desmotivação e percepção da satisfação das necessidades psicológicas.

Na sequência, além da identificação da variabilidade dessas medidas em função de variáveis intrapessoais, foi aplicada uma análise de regressão linear para determinar o valor de predição da percepção do atendimento das necessidades (V.I.) sobre os escores em motivação autônoma, motivação controlada e desmotivação (V.D.).

Vale observar que a consideração dos escores compostos nas medidas das três necessidades, além de atender à estrutura unifatorial identificada, acompanha o argumento de Ryan e Deci (2017) de que essas necessidades se entrelaçam e tendem a ser altamente correlacionadas.

Ahn *et al.* (2021) também haviam sugerido ser necessário considerar situações em que os estudantes percebem que as três necessidades em conjunto são atendidas pelos professores. Essa aglutinação foi assumida em pesquisas como nas de Earl *et al.* (2019), de Gillet *et al.* (2019) e de Yu e Levesque-Bristol (2020).

Como segundo método de tratamento dos dados, adotou-se a abordagem centrada em pessoas (*person-centered approach*), pela qual os participantes são agrupados em *clusters* ou perfis, em função da homogeneidade de graus nos escores em cada uma das variáveis selecionadas (Ratelle *et al.*, 2007; Vansteenkiste; Mouratidis, 2016). De cada aluno, por primeiro, são levantados os escores em cada variável considerada e, a seguir, aglutinadas, formando um perfil individualizado.

Normalmente, ninguém se apresenta com uma única modalidade motivacional, mas, ao contrário, com uma combinação em graus diversos (Pintrich, 2003). Dessa forma, é possível formar grupos homogêneos de estudantes cujas combinações sejam similares. Presente em estudos como os de Bzuneck *et al.* (2013), Gillet *et al.* (2019) e Xie *et al.* (2020), essa abordagem tem como principal vantagem servir de diagnóstico e de base para intervenções psicoeducacionais, quando se identificar um grupo (*cluster*) de alunos em situação de risco, por apresentarem perfil motivacional considerado pobre, definido pela prevalência de motivação controlada associada à desmotivação (Ratelle *et al.*, 2007; Vansteenkiste; Mouratidis, 2016).

4 Resultados

4.1 Estatística descritiva

A Tabela 1 apresenta os escores médios e desvios-padrão nas três variáveis motivacionais e em percepção do atendimento, acompanhados dos valores de correlação de Pearson entre essas variáveis.

Não foram encontradas diferenças significativas entre os escores em qualquer medida em função de sexo, nem de raça declarada. Entre as nove escolas cujos alunos participaram do estudo, não houve diferença significativa, pela análise de variância, nos escores em motivação controlada nem em desmotivação. Entretanto, em motivação autônoma, foi identificada diferença significativa entre duas escolas.

Tabela 1: Escores médios e desvios padrão nas quatro variáveis e valores de correlação de Pearson (N=600)

VARIÁVEIS	M	DP	ASSIMETRIA	CURTOS	1	2	3	4
1 Motivação Autônoma	2,48	0,95	0,49	-0,58	-	0,08*	-0,58**	0,52**
2 Motivação Controlada	2,64	0,89	0,10	-0,44	-	-	0,44**	0,21**
3 Desmotivação	3,04	1,07	-0,07	-0,81	-	-	-	0,53**
4 Percepção das necessidades	3,29	0,90	-0,15	-0,73	-	-	-	-

Nota: * $p = 0,05$ ** $p = 0,00$

Na sequência, com base nos resultados da análise de correlação, foi aplicada a análise de regressão para verificar em que medida a variável *Percepção do atendimento das necessidades psicológicas básicas* tem valor de predição sobre as variáveis motivacionais e desmotivação. Essa percepção apareceu com valor positivo de predição sobre as medidas de motivação autônoma, explicando 27% da variância. Por outro lado, o valor de predição foi negativo tanto em relação à desmotivação, como em relação à motivação controlada.

O ensino remoto depende do tipo e da viabilidade de acesso a equipamentos por parte dos alunos. Atendendo ao objetivo de identificar diferenças nos escores nas medidas em função do equipamento utilizado – se apenas pelo celular ou não -, a Tabela 2 apresenta médias e resultados das análises de variância, pelo teste *t* de Student, nas quatro medidas.

Não foi significativa a diferença entre os escores na motivação autônoma entre os 63,5% com acesso exclusivo à internet pelo celular e os demais 36,5%, da condição alternativa (*notebook* e *desktop*).

Por outro lado, os escores foram significativamente mais elevados em motivação controlada e em desmotivação, entre os alunos com acesso exclusivo ao celular. Ao contrário, a medida em percepção do atendimento das três necessidades psicológicas foi significativamente mais elevada entre os 36,5% com acesso mais diferenciado à internet.

Tabela 2 - Médias e resultados das análises de variância sobre as respostas à questão: Teve acesso à internet apenas pelo celular?

VARIÁVEIS	sim (n=381)		não (n=219)		t	p
	M	DP	M	DP		
					-	
Motivação Autônoma	2,4	0,9	2,5	0,9	0,5	0,6
	7	7	1	3	0	1
Motivação Controlada	2,7	0,9	2,5	0,8	2,3	0,0
	1	3	3	2	2	2
Desmotivação	3,1	1,0	2,8	1,1	3,4	0,0
	6	4	5	1	4	0
					-	
Percepção das Necessidades	3,2	0,9	3,3	0,8	1,9	0,0
	4	0	8	9	0	5

Como última comparação entre variáveis, a Tabela 3 revela quanto variou a percepção do grau de respeito pelas demais pessoas em casa, por ocasião do

cumprimento das tarefas pela internet¹ e como essa variação afetou as medidas motivacionais.

Primeiro, em motivação controlada, não foi significativa a diferença entre os escores médios em função dos cinco graus de respeito. Já em motivação autônoma, as análises de variância revelaram diferenças significativas. Nessa medida, o grupo que acusou que “sempre” foi respeitado teve médias estatisticamente superiores às dos demais grupos.

Por outro lado, na mesma direção, os escores dos grupos do “nunca” e do “raramente” foram similares em motivação autônoma, porém, as médias desses dois grupos eram significativamente mais baixas que as dos demais (na *metade das vezes, frequentemente e sempre*).

Padrão idêntico apareceu na medida de desmotivação, em que foram iguais os grupos do “nunca” e do “raramente”. Todavia, suas médias foram significativamente mais altas que os dos outros três grupos. Em outras palavras, a motivação controlada e a desmotivação apareceram positivamente relacionadas com a frequência relatada de perturbação dos estudos no ambiente do lar, indicando que quanto maior o desrespeito ao tempo e ao espaço de estudo, maior a falta de motivação para realizar as tarefas *on-line*.

Por último, na medida de percepção do atendimento das necessidades psicológicas, o grupo de alunos que acusou “nunca” ser respeitado teve a média significativamente mais baixa que as de todos os demais grupos.

Tabela 3 - Médias e desvio padrão nas quatro medidas em função da declaração de que, em casa, as pessoas respeitam os momentos de estudo, sem perturbação.

Respeitam:	nunca (n=158)	raramente (n=85)	metade /vezes (n=105)	frequentemente (n=58)	sempre (n=194)		
VARIÁVEIS	M (DP)	M (DP)	M (DP)	M (DP)	M (DP)	F	p
Motivação Autônoma	2,07 (0,80)	2,30 (0,72)	2,46 (0,88)	2,48 (0,91)	2,91 (1,03)	29,9	0,00
Motivação Controlada	2,81 (0,87)	2,64 (0,72)	2,54 (0,79)	2,58 (0,97)	2,57 (0,99)	2,18	0,06
Desmotivação	3,51 (0,95)	3,15 (0,89)	2,97 (0,92)	2,93 (1,07)	2,68 (1,15)	15,0	9
Percepção das Necessidades	2,74 (0,80)	3,16 (0,74)	3,33 (0,82)	3,21 (0,84)	3,79 (0,80)	38,6	6

¹ Havia no questionário uma questão relacionada ao espaço e ao tempo concedidos pela família às tarefas de estudo *on-line* do respondente. As respostas indicavam concordância ou discordância de cinco graus de respeito: sempre; frequentemente; na metade das vezes; raramente; nunca.

4.2 Resultados da análise de *clusters*

Pela análise centrada em pessoas (*person-centered approach*), pelo método *k-means*, formaram-se dois agrupamentos (*clusters*) bem contrastantes, consistentes com a distinção teórica entre motivação autônoma e controlada.

Na Tabela 4, que mostra diferenças significativas entre os dois grupos nas quatro medidas, está evidenciado um perfil motivacional de melhor qualidade entre os alunos do *cluster 2*, dados os valores mais altos em motivação autônoma e na percepção do atendimento das necessidades.

Adicionalmente, considerada a maior participação de alunas na amostra total (n= 394 ou 65,66%, contra 202 meninos, ou 33,66%), foi mantida na mesma proporção a representatividade dos dois sexos em cada *cluster*. Em todas as nove escolas do estudo, contaram-se alunos classificados tanto no *cluster 1* como no *cluster 2*, em proporções variadas. Em relação às nove escolas, surgiu o resultado de que, em três delas, 2/3 de seus alunos se situaram no *cluster 1*, de qualidade motivacional inferior.

Tabela 4 - Médias e desvios padrão nas quatro variáveis e sua variância em função do pertencimento a cada grupo (*cluster*)

VARIÁVEIS	Cluster 1 (n=365)		Cluster 2 (n=233)		t	p
	M	DP	M	DP		
Motivação Autônoma	1,97	0,67	3,28	0,74	22,33	0,00
Motivação Controlada	2,86	0,82	2,29	0,89	7,97	0,00
Desmotivação	3,69	0,72	2,03	0,62	28,24	0,00
Percepção das Necessidades	2,85	0,75	3,98	0,62	19,06	0,00

5 Discussão

Buscou-se, nesta pesquisa, identificar a qualidade motivacional de estudantes do ensino médio e sua relação com fatores ambientais percebidos no contexto de interações sociais com seus professores, mediadas exclusivamente por recursos tecnológicos.

Pelas análises dos dados descritivos, centradas nas variáveis, verificou-se que a motivação autônoma apareceu relacionada, de modo negativo e

significativo, com desmotivação e, positivamente, em grau elevado, com a percepção do atendimento das três necessidades psicológicas.

Por outro lado, a motivação controlada se relacionou positiva e significativamente com desmotivação e negativamente com a percepção do atendimento das necessidades. As análises de regressão concluíram por valores significativos de predição da percepção do atendimento sobre as demais variáveis (Tabela 2).

As relações identificadas se alinham com a perspectiva teórica de Ryan e Deci (2017) de que, em relação às modalidades constantes no *continuum* da autorregulação, é crítica e até mais relevante a distinção entre motivação autônoma e motivação controlada.

No presente caso, a motivação controlada, com escores similares aos de desmotivação e com valores significativamente mais baixos na percepção do atendimento das necessidades é similar às descobertas, por exemplo, de Sergis *et al.* (2018) e Hsu *et al.* (2019), também em contextos virtuais de aprendizagem.

Cabe mencionar, igualmente, que desmotivação apareceu negativamente relacionada, em nível significativo, com a percepção do atendimento das necessidades, como em outros estudos na condição de ensino presencial (Bartholomew *et al.*, 2018; Guo, 2018; Legault *et al.*, 2006;). No conjunto, os presentes resultados são compatíveis com o pressuposto teórico de que a motivação controlada e a autônoma se desenvolvem em função de percepção diferenciada do grau em que suas necessidades psicológicas foram atendidas por seus professores.

Como condição de estudo na situação histórica de ensino remoto emergencial, foram examinadas as relações entre as variáveis motivacionais e o ambiente social nos lares, em que os estudantes assistiam a aulas *on-line* e cumpriam tarefas prescritas. Trata-se, portanto, de uma situação bem diversa dos contextos regulares de ensino e aprendizagem em sala de aula.

Na literatura voltada para estratégias de aprendizagem (Pintrich, 1989), tem sido ressaltada a importância de o ambiente de estudo ser favorável para a concentração, portanto, organizado e tranquilo. No que estiver ao seu alcance, basicamente, cabe a todo estudante gerenciar esse recurso externo.

Além da previsão de que o rendimento escolar tenha sido prejudicado, os dados mostram que os escores em motivação autônoma e de percepção do atendimento das necessidades apareceram significativamente mais baixos, em função das condições mais extremas de perturbação. Inversamente, nessas mesmas condições negativas, a desmotivação assomou com escores significativamente mais altos.

Por outro lado, uma das condições críticas para o incremento da motivação autônoma é a percepção de que o ambiente social favorece o senso de competência (Ryan; Deci, 2017), o que se concretiza de diversas maneiras, particularmente, com fornecimento de *feedback* confirmatório contingente, prestado pelos professores. El-Seound *et al.* (2014) alertaram que, no *e-teaching*, a motivação dos estudantes tem sido comprometida por conta de *feedback* ausente ou por demais sucinto.

Peters *et al.* (2018), por sua vez, referindo-se a programas de ensino remoto, questionaram se o *feedback on-line* estaria proporcionando informação que alimenta o senso de competência, ou se não passa de elogios vagos, ou de simples números inexpressivos.

Portanto, serão nocivas à motivação autodeterminada as condições sociais na aprendizagem virtual que, mais do que deixarem de contribuir positivamente, impeçam os alunos de se tornarem competentes. Não é de estranhar, portanto, que, nesse caso, assome simultaneamente certo grau de desmotivação.

A abordagem centrada na pessoa, adotada no presente estudo no tratamento dos dados, trouxe novos *insights* para a compreensão dos estados motivacionais de estudantes na condição de ensino *on-line*. Como foi apontado na literatura (Ratelle *et al.*, 2007; Vansteenkiste; Mouratidis, 2016), com essa metodologia, cada aluno é classificado com base nos escores combinados em cada variável e, na sequência, todos os alunos com perfis similares formam um grupo definido ou *cluster*. O pressuposto básico é de que cada estudante, normalmente, não é motivado por um fator apenas, podendo agir sob uma mescla de componentes motivacionais.

No presente estudo, as análises concluíram por dois agrupamentos ou *clusters*, correspondentes à distinção teórica entre motivação autônoma e

controlada, cada qual revelando um perfil coerente. Por um lado, identificou-se um grupo com escores significativamente mais altos em motivação controlada, em desmotivação e, conjuntamente, escores mais reduzidos em motivação autônoma e na percepção do atendimento das necessidades.

Por outro lado, formou-se o grupo de alunos com escores significativamente mais elevados em motivação autônoma e em percepção do atendimento das necessidades, juntamente com escores mais baixos em motivação controlada e em desmotivação.

Esse último grupo é considerado de qualidade motivacional superior, conforme a teoria da autodeterminação (Ryan; Deci, 2017; Vansteenkiste *et al.*, 2010), dada a prevalência da motivação autônoma sobre a controlada, embora, realisticamente, os alunos combinem essas duas modalidades.

Esses últimos resultados têm relevância prática. Como Vansteenkiste e Mouratidis (2016) apontaram, uma das vantagens da adoção dessa abordagem consiste na identificação de estudantes de risco, dado o seu perfil motivacional mais pobre, pela prevalência da motivação controlada, juntamente com certo grau de desmotivação e de percepção mais reduzida quanto ao atendimento das necessidades básicas.

Embora teoricamente defendida para explicar a motivação autônoma (Ryan; Deci, 2017), a medida do atendimento das necessidades não foi considerada na formação dos perfis em estudos como os de Bzuneck *et al.* (2013) e de Oliveira *et al.* (2017). Dessa forma, a inclusão da análise dos perfis na presente pesquisa da percepção de atendimento das necessidades terá contribuído para colocar em destaque, na literatura brasileira, esse fator crítico para o desenvolvimento da motivação autodeterminada, na mesma linha de estudos como o de Earl *et al.* (2019), de Gillet *et al.* (2019) e de Guay *et al.* (2013).

Entretanto, é intrigante o dado de que, nas mesmas escolas e com os mesmos professores, identificaram-se estudantes tanto do grupo de valores significativamente mais elevados na percepção do atendimento das necessidades - *cluster 2* - como do grupo de valores inferiores - *cluster 1* (Tabela 4). Tenha-se ainda presente que, em três escolas, o *cluster 1*, de qualidade inferior, era formado por 2/3 dos alunos.

Uma base para formulação de hipótese explicativa foi tomada de Guay *et al.* (2013), ao comentarem os dados de sua pesquisa, também com perfis de estudantes do ensino médio, que acusaram a combinação de motivação autônoma com controlada. Ao tratarem da relação com as necessidades psicológicas, os autores sugeriram que pais e professores podem dar apoio à autonomia em algumas ocasiões e, em outras, favorecer a motivação controlada, com a boa intenção de levar os jovens a atingirem os objetivos educacionais.

No que se refere ao caso em estudo, por hipótese, as percepções quanto ao atendimento das necessidades entre os dois grupos teriam variado em função de haverem evocado, nas avaliações, determinado tipo de comportamento de seus professores. Mais ainda, os alunos teriam focado apenas determinados professores, de modo seletivo. Caberá a estudos futuros esclarecer esse particular, inclusive pelas diferenças entre escolas e seus professores.

Todavia, os presentes dados obtidos com a abordagem centrada na pessoa sugerem claramente que, nas condições de ensino remoto *on-line*, os professores deveriam priorizar o atendimento das três necessidades psicológicas de todos os estudantes. Tais ações docentes propiciariam o incremento de sua motivação autônoma, desempenho e bem-estar, como é defendido na literatura (Guay *et al.*, 2013; Earl *et al.*, 2019; Ryan; Deci, 2017; Sergis *et al.*, 2018; Hsu *et al.*, 2019).

Algumas limitações devem ser anotadas. Em primeiro lugar, o fato de ter sido focalizada a motivação somente no período da pandemia, sem dados de comparação da mesma amostra em anos anteriores ou posteriores, impossibilita avaliar em que medida e em que aspectos o ensino remoto emergencial trouxe ou não para os mesmos alunos mais prejuízos à motivação para aprender.

Fryer e Bovee (2018) observaram que, quando estudantes já apresentavam deficiências anteriores de motivação, elas tendiam a persistir e até se agravar com a nova condição de aprendizagem em ambientes virtuais. Na mesma linha, não foi possível obter informações quanto ao desempenho escolar naquele período, associado à motivação e ao engajamento, uma vez que os critérios oficialmente adotados para as avaliações não permitiam obter dados objetivos.

Em terceiro lugar, não se pode excluir que muitos alunos tenham feito marcações de respostas que previam ser mais aceitáveis socialmente, portanto, com vieses, uma possibilidade inerente a mensurações por autorrelato. A complementação futura com outras metodologias, especialmente de natureza qualitativa, poderá atenuar o risco dessa anomalia na coleta de dados.

Por último e não menos importante, em estudos futuros e em situações similares, sugere-se a superação de uma limitação de que, na presente avaliação da percepção das necessidades, não foram especificados o conteúdo, a frequência e as formas do *feedback* prestado pelos professores. É no retorno às atividades, que os alunos podem sentir apoio significativo, de modo especial, às suas necessidades de competência e de relacionamento (Peters *et al.*, 2018; Ryan; Deci, 2017).

El-Seoud *et al.* (2014) haviam alertado que, em ambientes virtuais de aprendizagem, a motivação dos estudantes tem sido comprometida por conta de *feedback* ausente ou por demais sucinto.

6 Considerações finais

Os resultados desta pesquisa contribuem para a compreensão de como fatores socioambientais, em situações específicas como as do ensino remoto emergencial, afetam a qualidade motivacional dos estudantes e, como consequência previsível, o engajamento e o desempenho. Novas condições históricas desafiadoras aos sistemas educativos podem voltar a ocorrer, com a correspondente necessidade de soluções, inspiradas em experiências anteriores.

Todavia, os dados do presente estudo, obtidos sob a referência da teoria da autodeterminação, trazem uma importante implicação pedagógica, relacionada com motivação e ambiente social na escola. Muitos estudantes, em certas situações, cumprem as diversas tarefas de aprendizagem não por interesse ou motivação autônoma, mas porque são obrigados, agindo até sob pressão.

Assim, terão sua motivação abalada para aprenderem, ou agem com a orientação prevalente de atenderem às diversas exigências dos currículos e dos professores, ou seja, com a prevalência da motivação controlada. Tirar boas

notas ou evitar reprovação são objetivos que caracterizam tal orientação motivacional, com efeitos limitados para o engajamento e o desempenho.

Segundo a teoria da autodeterminação, tal condição não é imutável, uma vez que, como todo ser humano, os estudantes têm uma tendência inata para autocrescimento, mediante o processo de interiorização do valor das atividades de aprendizagem, em direção a sucesso pessoalmente gratificante (Ryan; Deci, 2017). Interiorização é o processo psicológico e natural pelo qual passarão, desde que contem com o apoio de seus pais e professores, ao se esmerarem por atender às necessidades de competência, autonomia e relacionamento.

Referências

- BARTHOLOMEW, K. J. *et al.* Beware of your teaching style: a school-yearlong investigation of controlling teaching and student motivational experiences. *Learning and Instruction*, n.53, p. 50-63, 2008.
- BELUCE, A.C.; OLIVEIRA, K.L.; BZUNECK, J.A. Tecnologias digitais e motivação para aprender: contribuições da teoria da autodeterminação. *Revista Electrónica Internacional de la Unión Latinoamericana de Entidades de Psicología*, n. 31, p. 53-63, 2019
- BELUCE, A. C. *et al.* Escala de estratégias de aprendizagem e tecnologias digitais: ensinos médio e universitário. *Avaliação Psicológica*, v. 20, n. 4, p. 463-474, 2021. <http://dx.doi.org/10.15689/ap.2021.2004.21951.08>
- BERGDAHL N. *et al.* Engagement and performance when learning with technologies in upper secondary school. *Computers & Education*, v. 109, p.103.783, May 2020. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103783>
- BZUNECK, J.A.; MEGLIATO, J. G.P; RUFINI, S.E. Engajamento de adolescentes nas tarefas escolares de casa: uma abordagem centrada na pessoa. *Revista Psicologia Escolar e Educacional*, v.17, n.1, p.151-161, 2013.
- CORPUS, J.H.; ROBINSON, K.A.; WORMINGTON, S.V. Trajectories of motivation and their academic correlates over the first year of college. *Contemporary Educational Psychology*, n. 63, p.101907, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101907>
- DAMÁSIO, B.F. Uso da análise fatorial exploratória em psicologia. *Avaliação Psicológica*, v.11, n.2, p.213-228, 2012.
- EARL, S. R. *et al.* Young adolescent psychological need profiles: associations with classroom achievement and well-being. *Psychology in the Schools*, v.56, n.6, p. 1004–1022, 2019. <https://doi.org/10.1002/pits.22243>.
- EL-SEOUD, M. S. A. *et al.* E-learning and students' motivation: a research study on the effect of e-learning on higher education. *iJET*, v.9, n.4, p.20-26, 2014. <http://dx.doi.org/10.3991/ijet.v9i4.3465>.

FRYER, L. K.; BOVEE, H. N. Staying motivated to e-learn: person and variable-centred perspectives on the longitudinal risks and support. *Computers & Education*, n.120, p.227-240, 2018.

<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.01.006>

GILLET, N. *et al.* University students' need satisfaction trajectories: a growth mixture analysis. *Learning and Instruction*, n. 60, p.275-282, 2019.

<https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2017.11.003>

GUAY, F. *et al.* Trajectories of self-determined motivation during secondary school: a growth mixture analysis. *Journal of Educational Psychology*, v.113, n. 2, p. 390-410, 2021.

GUO, Y. The influence of academic autonomous motivation on learning engagement and life satisfaction in adolescents: the mediating role of basic psychological needs satisfaction. *Journal of Education and Learning*, v.7, n.4, p.254-261, 2018. <https://doi.org/10.5539/ijel.v8n5p254>

HSU, H. K.; WANG, C. V.; LEVESQUE-BRISTOL, C. Reexamining the impact of self-determination theory on learning outcomes in the online learning environment. *Education and Information Technologies*, n.24, p. 2159-2174, 2019

LEGAULT, L.; GREEN-DEMERS, I.; PELLETIER, L. Why do high school students lack motivation in the classroom? Toward an understanding of academic amotivation and the role of social support. *Journal of Educational Psychology*, v.98, n. 3, p.567-582, 2006.

LITALIEN, D. *et al.* Evidence of a continuum structure of academic self-determination: a two-study test using a bifactor-ESEM representation of academic motivation. *Contemporary Educational Psychology*, n.51, p.67-82, 2017.

MOURATIDIS, A. *et al.* It is autonomous, not controlled motivation that counts: Linear and curvilinear relations of autonomous and controlled motivation to school grades. *Learning and Instruction*, v. 73, p. 101433, 2021.

PETERS, D.; CALVO, R.A.; RYAN R.M. Designing for motivation, engagement and wellbeing in digital experience. *Frontiers in Psychology*, n. 9, Artigo 797, 2018.

PINTRICH, P. R. The dynamic interplay of student motivation and cognition in the college classroom. In: MAEHR, M. L.; AMES, C. (Orgs.) *Advances in motivation and achievement*. Greenwich, Conn.: JAI Press, 1989. Vol. 6. p.117-160.

RATELLE, C.F. *et al.* Autonomous, controlled, and amotivated types of academic motivation: a person-oriented analysis. *Journal of Educational Psychology*, v.99, n.4, p.734-746, 2007.

RYAN, R.M.; DECI, E.L. *Self-determination theory: basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. New York, NY: Guilford Press, 2017.

RYAN, R.M.; DECI, E.L. Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: definitions, theory, practices, and future directions. *Contemporary Educational Psychology*, n.61, article 101860, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860>

SCHUNK, D. H.; MEECE, J. L.; PINTRICH, P. R. *Motivation in education: theory, research, and applications*. 4.ed. Boston: Pearson Education, 2014.

SERGIS, S.; SAMPSON, D. G.; PELLICCIONE, L. Investigating the impact of flipped classroom on students' learning experiences: a self-determination theory approach. *Computers in Human Behavior*, n.78, p.368-378, 2018. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.08.011>.

VANSTEENKISTE, M. *et al.* Motivational profiles from a self-determination perspective: The quality of motivation matters. *Journal of Educational Psychology*, n.101, p. 671–688, 2009. <http://dx.doi.org/10.1037/a0015083>.

XIE, K. *et al.* A person-centered approach to examining high-school students' motivation, engagement and academic performance. *Contemporary Educational Psychology*, v. 62, p. 101877, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101877>

YU, S.; LEVESQUE-BRISTOL, C. A cross-classified path analysis of the self-determination theory model on the situational, individual, and classroom levels in college education. *Contemporary Educational Psychology*, n. 61, Article 101857, 2020.