

JUNHO
2021



Insper

Núcleo Ciência
Pela Gestão
Educativa



PERDA DE APRENDIZAGEM NA PANDEMIA

INSPER

Ricardo Paes de Barros
Laura Muller Machado

OPPEN SOCIAL

Samuel Franco
Daiane Zanon
Grazielly Rocha

OBJETIVOS DO ESTUDO

- 1 ESTIMAR QUAL É O IMPACTO QUE A PANDEMIA TEVE NO APRENDIZADO DOS ALUNOS EM 2020;**
- 2 ESTIMAR, CASO SEJA MANTIDA A MESMA TRAJETÓRIA*, QUAL SERÁ A PERDA EM 2021;**
- 3 ESTIMAR QUAL É A CAPACIDADE E POSSIBILIDADE DE MITIGAR ESSAS PERDAS VIA UMA MUDANÇA DE TRAJETÓRIA**

* em termos de engajamento do ensino remoto, eficácia do ensino remoto, momento do ano da passagem ao ensino híbrido e eficácia relativa do ensino híbrido



ÍNDICE

- I.** **MAGNITUDE DAS PERDAS: QUANTO JÁ FOI PERDIDO E QUANTO ESTAMOS EM VIAS DE PERDER**
- II.** **ESTRATÉGIA ADOTADA PARA ESTIMAR AS PERDAS DE APRENDIZADO DEVIDO À PANDEMIA**
- III.** **CURVA DE APRENDIZADO NA AUSÊNCIA DE PANDEMIA**
- IV.** **O IMPACTO DA PANDEMIA SOBRE O APRENDIZADO**
- V.** **POSSIBILIDADES PARA MITIGAR O IMPACTO DA PANDEMIA SOBRE O APRENDIZADO**
- VI.** **COMPARANDO A MAGNITUDE DOS IMPACTOS DA PANDEMIA**



I. MAGNITUDE DAS PERDAS: QUANTO JÁ FOI PERDIDO E QUANTO ESTAMOS EM VIAS DE PERDER





Foto: Ateliê Foto / Eder Chiodetti



PERDAS 2020

OS ESTUDANTES QUE CONCLUÍRAM A 2ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO EM 2020 INICIARAM A 3ª SÉRIE COM UMA PROFICIÊNCIA (EM LÍNGUA PORTUGUESA E MATEMÁTICA) ENTRE 9 E 10 PONTOS* ABAIXO DO QUE IRIAM ALCANÇAR CASO NÃO TIVESSEM TIDO A NECESSIDADE DE TRANSITAR DO ENSINO PRESENCIAL PARA O ENSINO REMOTO DEVIDO À PANDEMIA.

*pontos da escala Saeb – Sistema de Avaliação da Educação Básica





PERDAS EM 2021: BOA PARTE AINDA ESTÁ POR OCORRER

CASO, AO LONGO DO ANO LETIVO DE 2021, O ENSINO REMOTO SEJA MANTIDO E NÃO OCORRA UM AUMENTO NO GRAU DE ENGAJAMENTO DOS ESTUDANTES, AS PERDAS DEVERÃO ALCANÇAR NÍVEIS QUASE **DUAS VEZES MAIS ELEVADOS**: 16 EM LÍNGUA PORTUGUESA A 20 PONTOS EM MATEMÁTICA.





AO MENOS PARTE DESSAS PERDAS AINDA
PODE SER EVITADA. PARA ISSO, É NECESSÁRIO:



I. PROMOVER MAIOR
**ENGAJAMENTO DOS
ESTUDANTES** COM
O ENSINO REMOTO.



II. ADOTAR ALGUMA
FORMA DE **ENSINO
HÍBRIDO** O MAIS
RÁPIDO POSSÍVEL.



III. ADOTAR AÇÕES VOLTADAS
PARA A **RECUPERAÇÃO E
ACELERAÇÃO** DO
APRENDIZADO E A
OTIMIZAÇÃO DO
CURRÍCULO.





CASO O **ENGAJAMENTO DOS ESTUDANTES** EM 2021 PASSE A SER O DOBRO DO ALCANÇADO EM 2020, AS PERDAS EM PROFICIÊNCIA PODERIAM SER REDUZIDAS EM 10 A 15%.



CASO, ADICIONALMENTE, OCORRA UMA TRANSIÇÃO AO **ENSINO HÍBRIDO** NO 2º SEMESTRE DE 2021, AS PERDAS PODERIAM SER ADICIONALMENTE REDUZIDAS EM 10 A 20%.



POR FIM, CASO, SUPLEMENTARMENTE, SEJAM ADOTADAS AÇÕES (VOLTADAS PARA A **RECUPERAÇÃO E ACELERAÇÃO DO APRENDIZADO E A OTIMIZAÇÃO DO CURRÍCULO**), ENTÃO, ADICIONALMENTE, ENTRE 10 E 15% DAS PERDAS PODERÃO SER EVITADAS, DESDE QUE ESSAS AÇÕES SEJAM CAPAZES DE ELEVAR A EFETIVIDADE DO ENSINO HÍBRIDO EM 50%.



+



+



EM SUMA, CASO POSSAMOS CONTAR COM UM MAIOR **ENGAJAMENTO DOS ESTUDANTES** E A ADOÇÃO DO **ENSINO HÍBRIDO** NO 2º SEMESTRE, ACOMPANHADO POR AÇÕES DE **RECUPERAÇÃO E ACELERAÇÃO DO APRENDIZADO E OTIMIZAÇÃO DO CURRÍCULO**, ENTÃO DE 35 A 40% DAS PERDAS PODERIAM SER EVITADAS.

NESSE CASO, AS PERDAS, QUE PODERIAM CHEGAR A 16 PONTOS EM LÍNGUA PORTUGUESA E 20 PONTOS EM MATEMÁTICA, PASSARIAM A SER DE 11 E 12 PONTOS, RESPECTIVAMENTE.



Foto: Ateliê Foto/Eder Chiodetto



PERDA DEVIDO À PANDEMIA EM PROFICIÊNCIA EM LÍNGUA PORTUGUESA AO FINAL DA 3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO: BRASIL, 2021

Contexto	Perda Total (pontos na Escala Saeb)	Absoluto (pontos na Escala Saeb)	Relativo (%)
Perda devido ao ensino remoto com engajamento parcial	16	.....	.....
Perda devido ao ensino remoto, mesmo com maior engajamento na 3ª série	14	2	11%
Perda mesmo com a retomada do híbrido	13	3	20%
Perda mesmo com retomada do híbrido e com ações de recuperação no 2º semestre	11	6	35%



PERDA DEVIDO À PANDEMIA EM PROFICIÊNCIA EM MATEMÁTICA AO FINAL DA 3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO: BRASIL, 2021

Contexto	Perda Total (pontos na Escala Saeb)	Absoluto (pontos na Escala Saeb)	Relativo (%)
Perda devido ao ensino remoto com engajamento parcial	20	.....	.....
Perda devido ao ensino remoto, mesmo com maior engajamento na 3ª série	17	3	14%
Perda mesmo com a retomada do híbrido	14	6	31%
Perda mesmo com retomada do híbrido e com ações de recuperação no 2º semestre	12	8	40%



+



+



A MENOS QUE ESSAS PERDAS SEJAM RECUPERADAS, **CADA ESTUDANTE** QUE CONCLUIR O ENSINO MÉDIO EM 2021 TERÁ UMA **PERDA DE RENDA** AO LONGO DE SUA VIDA **ENTRE R\$20 E R\$40 MIL.**

A PERDA PARA O CONJUNTO DOS ESTUDANTES NO ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO **JÁ SUPERA R\$700 BILHÕES**, PODENDO CHEGAR A **R\$1,5 TRILHÃO** CASO NÃO OCORRA UM **RÁPIDO RETORNO AO ENSINO HÍBRIDO.**



Foto: Ateliê Foto/Eder Chiodetto



IMPACTO DA PANDEMIA SOBRE A PROFICIÊNCIA EM MATEMÁTICA E SOBRE A RENDA DA COORTE QUE DEVE CONCLUIR O ENSINO MÉDIO EM 2021: BRASIL

Indicador	Início da 3ª série	Final da 3ª série (com o mesmo ensino remoto de 2020)	Final da 3ª série (com engajamento duas vezes maior e adoção do híbrido no 2º semestre com ações para a aceleração do aprendizado)
A. Impacto da Pandemia sobre a proficiência em Matemática (pontos na Escala Saeb)	10	20	12
B. Impacto de um ponto na Escala Saeb sobre a remuneração do trabalho (%) (baseado em Soares, 2011)	0,5%		
C. Valor presente da remuneração do trabalho de um jovem que concluiu o Ensino Médio (R\$mil/estudante) (Barros et al., 2021)	R\$ 430		
D. Impacto da Pandemia sobre a remuneração do trabalho (R\$mil/estudante) (AxBxC)	R\$ 21	R\$ 43	R\$ 26
E. Número de estudantes no Ensino Fundamental e Médio (milhões)	35		
D. Impacto da Pandemia sobre a remuneração do trabalho do conjunto dos estudantes no Ensino Fundamental e Médio (R\$bilhões) (DxE)	R\$ 723	R\$ 1.519	R\$ 912

Fonte: Elaboração própria com base no Modelo de Simulação do Impacto da Pandemia sobre a Proficiência, Soares (2011), Barros et al. (2021), PNADC/IBGE (2020) e Censo Escolar/Inep (2020).





II. ESTRATÉGIA ADOTADA PARA ESTIMAR AS PERDAS DE APRENDIZADO DEVIDO À PANDEMIA

(*) A nota técnica com os detalhes da metodologia utilizada estará disponível em breve



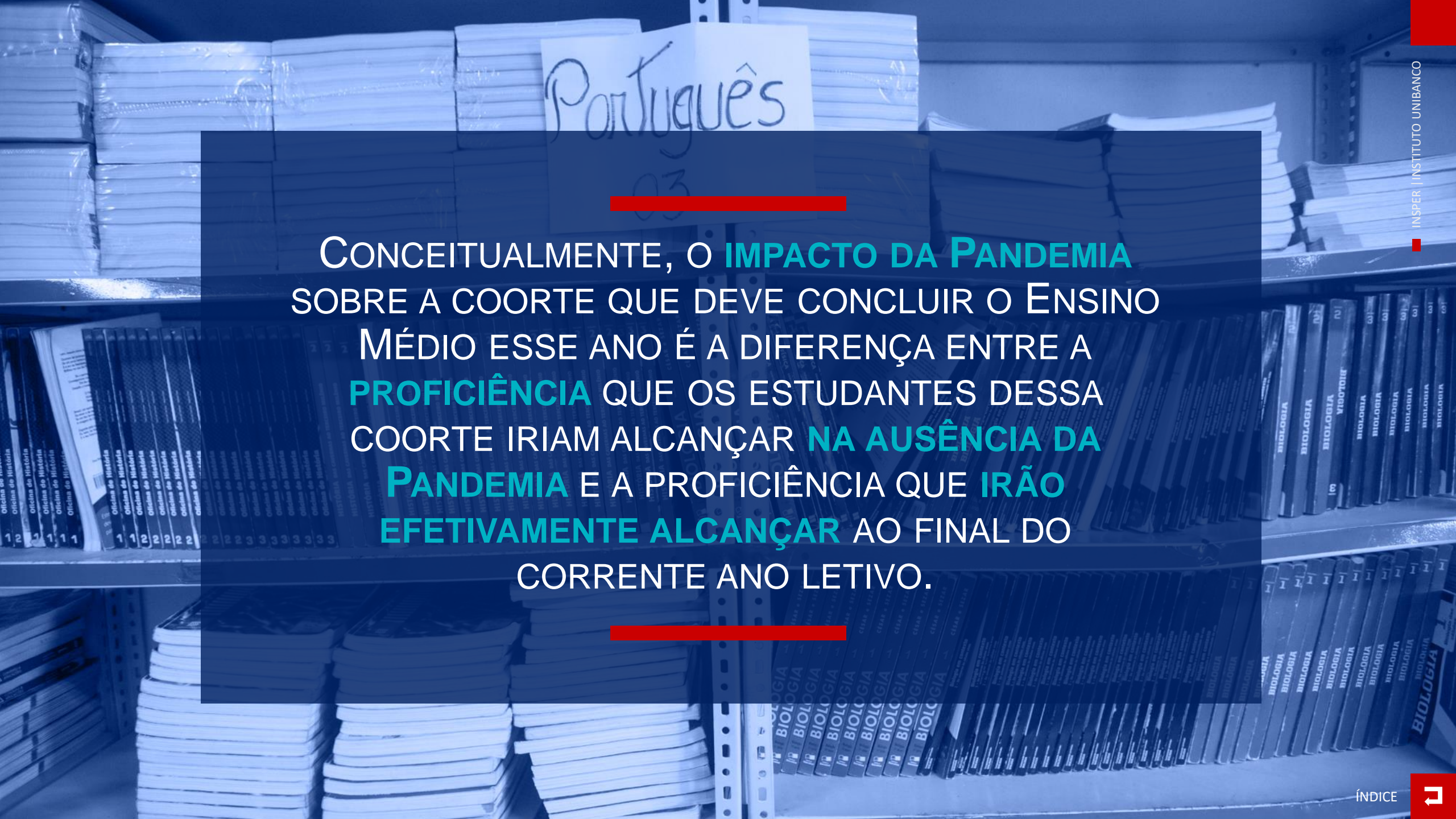


METODOLOGIA: DADA A AUSÊNCIA DE MENSURAÇÕES DIRETAS DA PROFICIÊNCIA AO LONGO DOS ANOS LETIVOS AFETADOS PELA PANDEMIA (2020 E 2021)*, OPTAMOS POR ESTIMAR ESSA PERDA COM BASE NUM **MODELO DE SIMULAÇÃO**.

(*) VALE RESSALTAR UMA IMPORTANTE EXCEÇÃO: A REDE ESTADUAL DE SÃO PAULO REALIZOU EM VÁRIOS ANOS/SÉRIES UMA AVALIAÇÃO PADRONIZADA EM ESCALA NO INÍCIO DO ANO LETIVO DE 2021.

ESCOPO: EMBORA O MODELO DE SIMULAÇÃO ADOTADO POSSA SER APLICADO A QUALQUER SÉRIE, FOCAMOS NOSSA ATENÇÃO NA **COORTE QUE IRÁ CONCLUIR O ENSINO MÉDIO EM 2021**. ESSA COORTE CONCLUIU O ENSINO FUNDAMENTAL EM 2018, CURSAVA A 2ª SÉRIE NO MOMENTO EM QUE O ENSINO PRESENCIAL FOI INTERROMPIDO E FREQUENTA A 3ª SÉRIE NESTE ANO DE 2021. DENTRE AQUELAS AINDA NA ESCOLA, ESSA COORTE ESTÁ ENTRE AS COM **MENORES OPORTUNIDADES DE RECUPERAÇÃO** DO APRENDIZADO PERDIDO.





CONCEITUALMENTE, O **IMPACTO DA PANDEMIA** SOBRE A COORTE QUE DEVE CONCLUIR O ENSINO MÉDIO ESSE ANO É A DIFERENÇA ENTRE A **PROFICIÊNCIA** QUE OS ESTUDANTES DESSA COORTE IRIAM ALCANÇAR **NA AUSÊNCIA DA PANDEMIA** E A PROFICIÊNCIA QUE **IRÃO EFETIVAMENTE ALCANÇAR** AO FINAL DO CORRENTE ANO LETIVO.

NENHUMA DESSAS DUAS PROFICIÊNCIAS (COM E SEM A PANDEMIA) É OBSERVÁVEL. **AMBAS PRECISAM SER PRESUMIDAS.** NESTE ESTUDO UTILIZAMOS UM **MODELO DE SIMULAÇÃO** PARA INFERI-LAS E DA DIFERENÇA ENTRE ELAS OBTER UMA ESTIMATIVA DO IMPACTO DA PANDEMIA. O MODELO DE SIMULAÇÃO ADOTADO DEPENDE DE TRÊS TIPOS DE PARÂMETROS:



EM PRIMEIRO LUGAR, TEMOS OS **PARÂMETROS** FACTUAIS (OBSERVÁVEIS). EXEMPLOS SÃO O NÚMERO DE DIAS LETIVOS EM 2020 COM EDUCAÇÃO PRESENCIAL E O GRAU DE ADESÃO DOS ESTUDANTES AO ENSINO REMOTO. ESSES PARÂMETROS PODEM SER **ESTIMADOS COM BASE EM INFORMAÇÕES COLETADAS** DESDE O INÍCIO DA PANDEMIA.



OUTROS PARÂMETROS PODEM SER INFERIDOS DA **EXPERIÊNCIA** BRASILEIRA OU INTERNACIONAL **EM SITUAÇÕES SIMILARES.** EXEMPLOS SÃO A EFICÁCIA DO ENSINO REMOTO EM RELAÇÃO À DO ENSINO PRESENCIAL E A PERDA DE PROFICIÊNCIA DOS ALUNOS QUE NÃO SE ENGAJAM NO ENSINO REMOTO.



POR FIM, EXISTEM OS PARÂMETROS REFERENTES A **SITUAÇÕES QUE AINDA SEQUER ACONTECERAM.** PARA ESSES CENÁRIOS SÃO CONSIDERADOS EXEMPLOS COMO O GRAU DE ENGAJAMENTO DOS ESTUDANTES COM O ENSINO REMOTO E HÍBRIDO E A PORCENTAGEM DOS DIAS LETIVOS EM 2021 QUE SERÃO OFERECIDOS APENAS DE FORMA REMOTA.



CURVA DE APRENDIZADO NA AUSÊNCIA DA PANDEMIA



PROFICIÊNCIA E APRENDIZADO EM LÍNGUA PORTUGUESA AO LONGO DO ENSINO MÉDIO

Série	Proficiência		Aprendizado		Perda nas férias
	Início	Final	Bruto	Líquido	
Nono ano do Ensino Fundamental	255	.....	.....
Primeira série do Ensino Médio					
Segunda série do Ensino Médio					
Terceira série do Ensino Médio		275			.....
Ensino Médio		275		20	

Nota: Neste trabalho, por aprendizado bruto nos referimos à proficiência esperada total e aprendizado líquido à proficiência esperada admitindo as perdas ocorridas nas férias.

Fonte: Elaboração própria com base no Saeb\Inep (2005-2019).



PARÂMETROS

1. O aprendizado para o conjunto das séries do Ensino Médio foi obtido do Saeb (20 pontos em Língua Portuguesa e 15 pontos em Matemática).
2. A distribuição desse aprendizado entre séries foi obtida de informações do SAEPI e SPAECE.

DISTRIBUIÇÃO DO APRENDIZADO AO LONGO DO ENSINO MÉDIO

Ano/Série	Matemática	Língua Portuguesa
Nona → Primeira	32%	45%
Primeira → Segunda	38%	38%
Segunda → Terceira	30%	18%

Fonte: Elaboração própria com base no SAEPI (2011-2019) e SPAECE (2010-2014).



PROFICIÊNCIA E APRENDIZADO EM LÍNGUA PORTUGUESA AO LONGO DO ENSINO MÉDIO

Série	Proficiência		Aprendizado		Perda nas férias
	Início	Final	Bruto	Líquido	
Nono ano do Ensino Fundamental	255	.....	.....
Primeira série do Ensino Médio		264		9	
Segunda série do Ensino Médio		272		8	
Terceira série do Ensino Médio		275		4	.....
Ensino Médio		275		20	



PERDAS DURANTE AS FÉRIAS

AS PERDAS DURANTES AS FÉRIAS PROVÊM DE ESTIMATIVAS INTERNACIONAIS [ATTEBERRY E MCEACHIN (2020, TABLES 2 E 3)].

ESSAS PERDAS REPRESENTAM **25%** DO APRENDIZADO EM LÍNGUA PORTUGUESA E **28%** DO APRENDIZADO EM MATEMÁTICA AO LONGO DO ANO LETIVO ANTERIOR.

PROFICIÊNCIA E APRENDIZADO EM LÍNGUA PORTUGUESA AO LONGO DO ENSINO MÉDIO

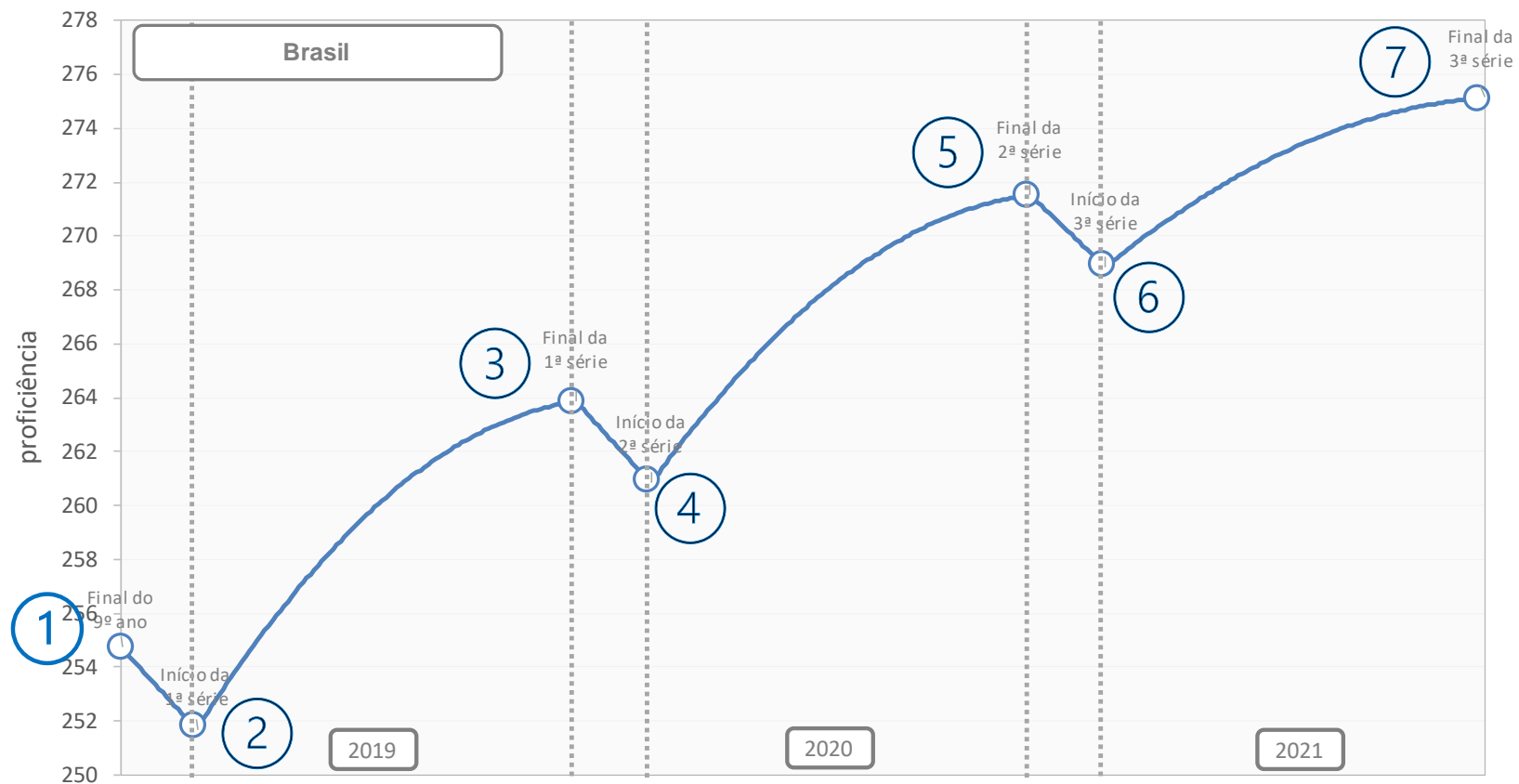
Série	Proficiência		Aprendizado		Perda nas férias
	Início	Final	Bruto	Líquido	
Nono ano do Ensino Fundamental	.....	255	.....	.....	3
Primeira série do Ensino Médio	252	264	12	9	3
Segunda série do Ensino Médio	261	272	11	8	3
Terceira série do Ensino Médio	269	275	6	4	.....
Ensino Médio	252	275	29	20	9

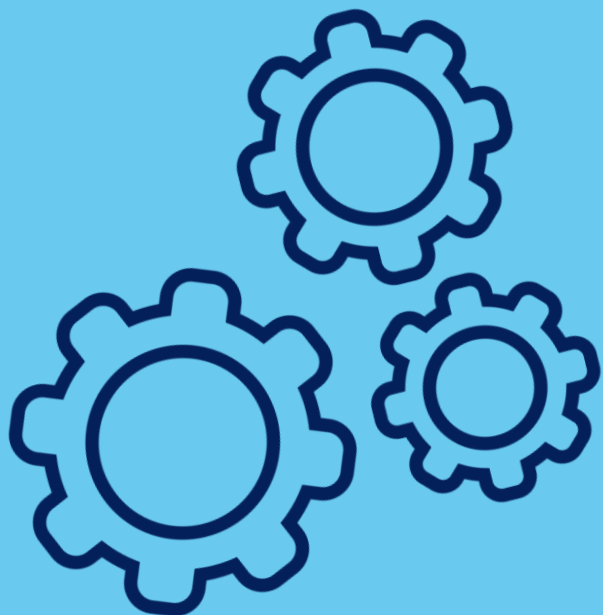
Fonte: Elaboração própria com base no Saeb/Inep (2015-2019), SAEPI (2011-2019), SPAECE (2010-2014) e Atteberry e McEachin (2020).



APRENDIZADO TÍPICO AO LONGO DO ENSINO MÉDIO COM ENSINO PRESENCIAL EM LÍNGUA PORTUGUESA

A EVOLUÇÃO DA PROFICIÊNCIA AO LONGO DO ANO LETIVO NÃO É LINEAR. APRENDE-SE MAIS NO INÍCIO QUE AO FINAL DO ANO LETIVO. ESSES RETORNOS DECRESCENTES TENDEM A SER MAIS ACENTUADOS EM LINGUAGEM DO QUE EM MATEMÁTICA.



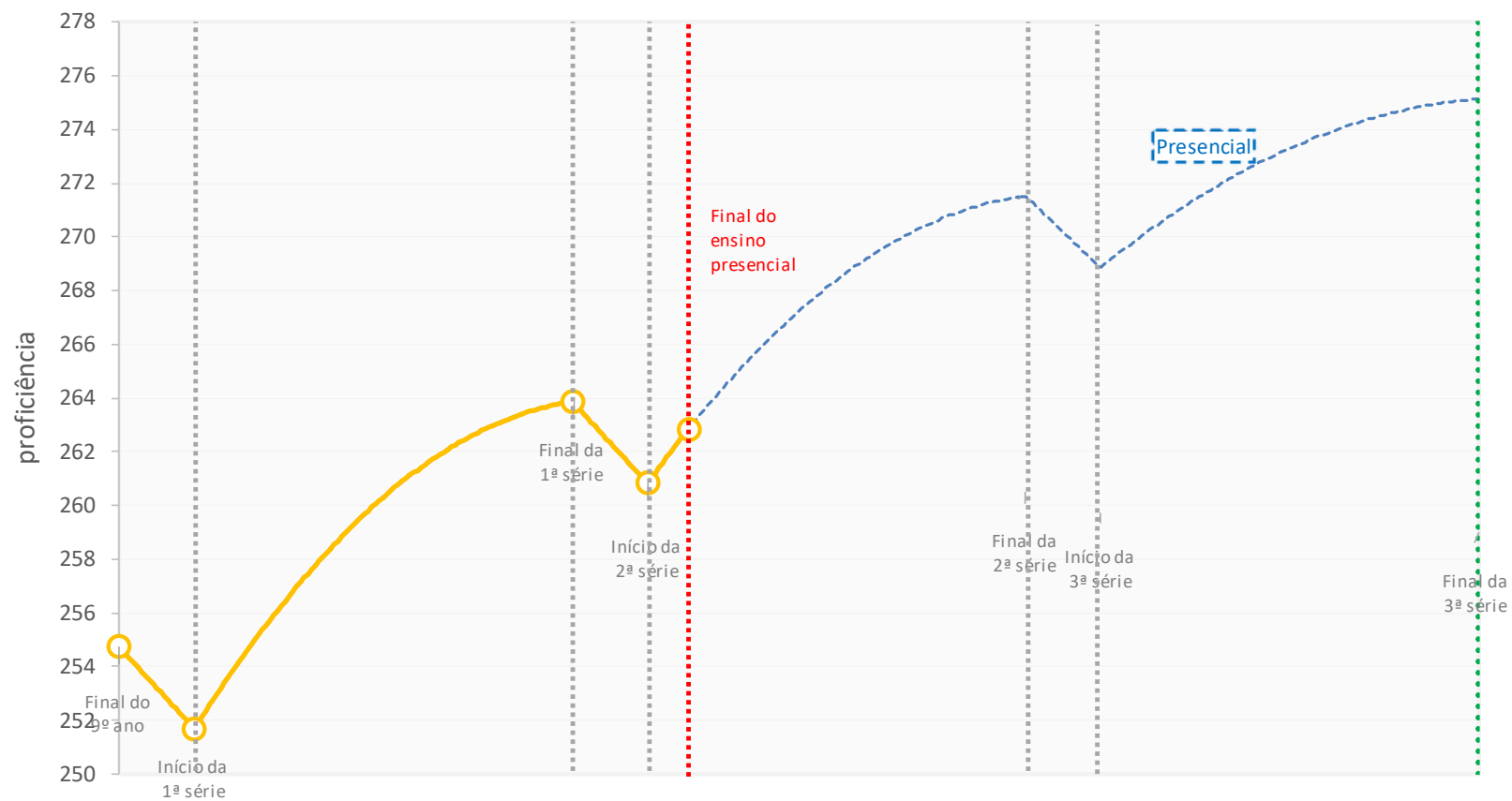


IV.

O IMPACTO DA PANDEMIA SOBRE O APRENDIZADO

APRENDIZADO TÍPICO AO LONGO DO ENSINO MÉDIO COM ENSINO PRESENCIAL E REMOTO EM LÍNGUA PORTUGUESA

EM 2020, EM MÉDIA, O ENSINO PRESENCIAL FOI INTERROMPIDO APÓS 13% DO ANO LETIVO TER ACONTECIDO.



Fonte: Elaboração própria com base no Modelo de Simulação do Impacto da Pandemia sobre a Proficiência.



EFICÁCIA RELATIVA DO ENSINO REMOTO

A EFICÁCIA DO **ENSINO REMOTO** EM RELAÇÃO AO PRESENCIAL FOI OBTIDA DE ESTUDOS SOBRE A EXPERIÊNCIA AMERICANA COM **ENSINO NÃO PRESENCIAL (ONLINE)** EM ESCOLAS DE ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO REGULAR.

A ESTIMATIVA UTILIZADA É A MÉDIA SIMPLES DAQUELAS OBTIDAS EM QUATRO ESTUDOS RECENTES: ZIMMER ET AL. (2009), WOOWORTH ET AL. (2015), AHN E MCEACHIN (2017) E FITZPATRICK ET AL. (2020).

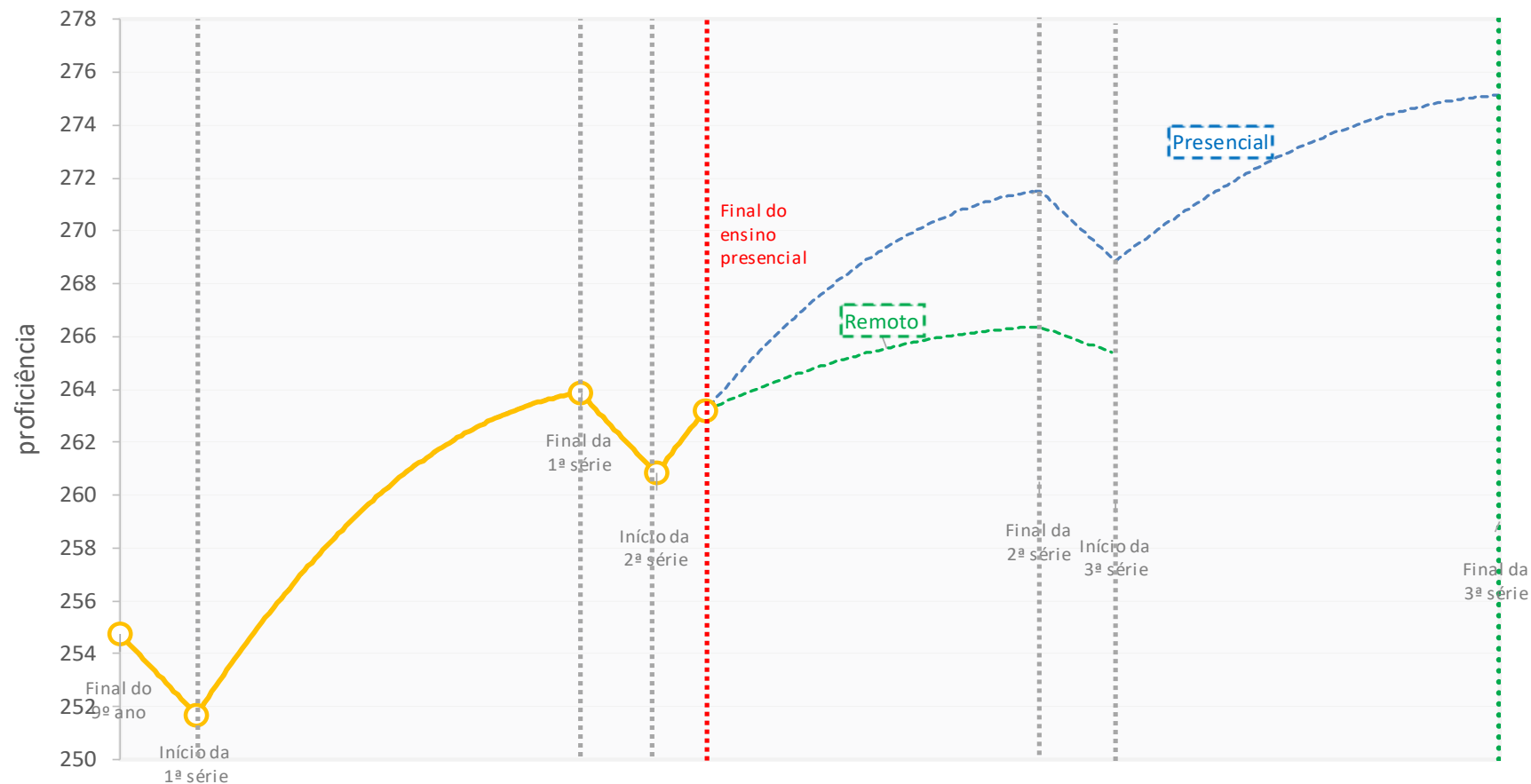
EFICÁCIA DO ENSINO REMOTO EM RELAÇÃO À DO ENSINO PRESENCIAL

Estudo	Série abarcadas pelo estudo	Matemática			Linguagem		
		Impacto da educação remota (múltiplos de desvio-padrão)	Aprendizado esperado	Aprendizado efetivo como porcentagem do esperado	Impacto da educação remota (múltiplos de desvio-padrão)	Aprendizado esperado	Aprendizado efetivo como porcentagem do esperado
Zimmer (2009)	3º ao 8º ano	-0,44	0,50	12%	-0,25	0,36	31%
Woodworth (2015)	3º ao 10º ano	-0,25	0,28	10%	-0,10	0,28	64%
Ahn e McEachin (2017)	3º ao 8º ano	-0,37	0,50	26%	-0,19	0,36	49%
	10º ano	-0,20	0,25	21%	-0,14	0,19	27%
Fitzpatrick (2020)	3º ao 8º ano	-0,41	0,50	17%	-0,29	0,36	21%
Média	.....	.....	.....	17%	.....	.....	38%
Media (excl. Woodworth)	.....	.....	.....	19%	.....	.....	32%

Fonte: Elaboração própria com base em dados de Zimmer et al. (2009), Wooworth et al. (2015), Ahn e McEachin (2017) e Fitzpatrick et al. (2020).



APRENDIZADO TÍPICO AO LONGO DO ENSINO MÉDIO COM ENSINO PRESENCIAL E REMOTO EM LÍNGUA PORTUGUESA



Fonte: Elaboração própria com base no Modelo de Simulação do Impacto da Pandemia sobre a

Proficiência.

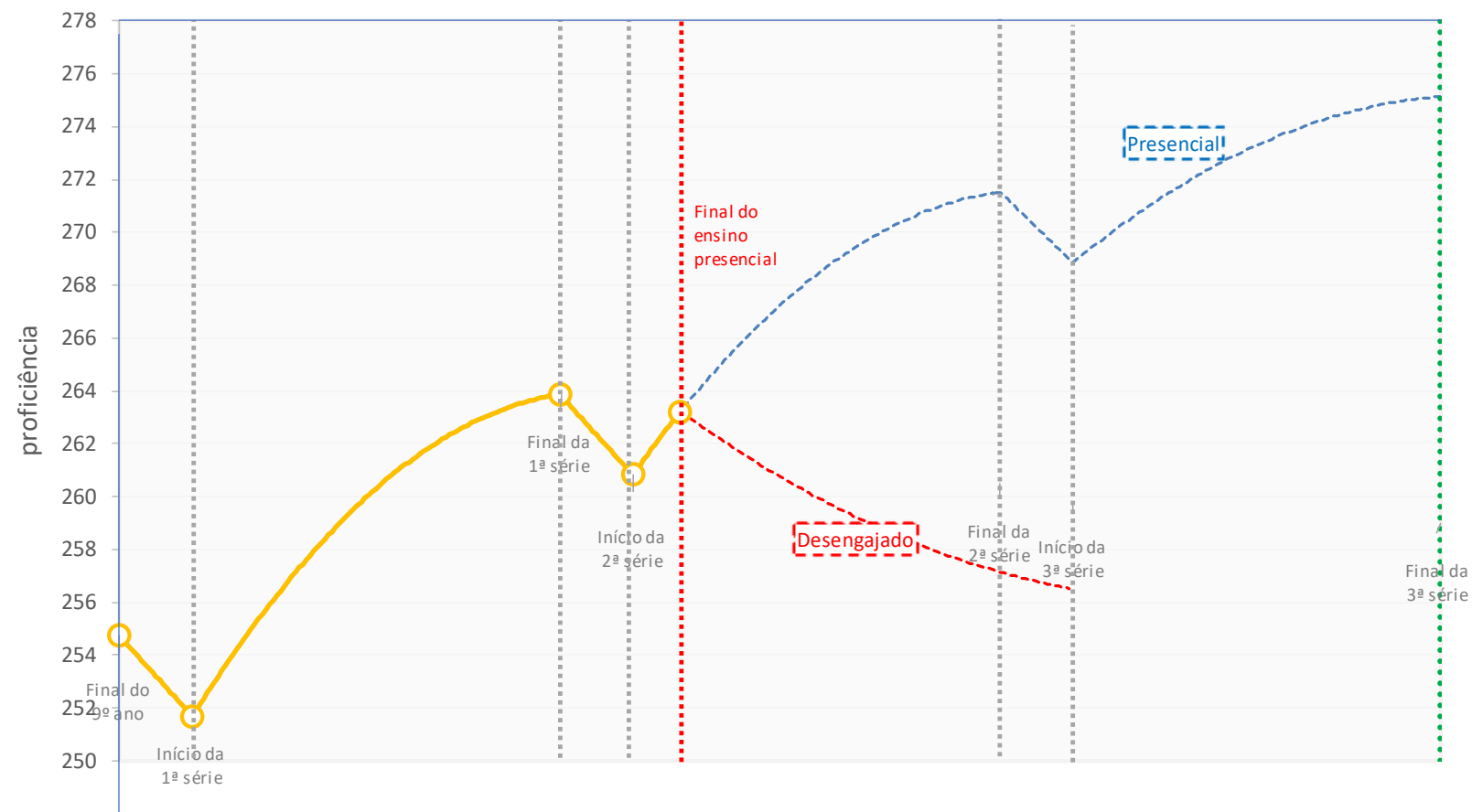


PERDA DE APRENDIZADO DEVIDO À FALTA DE ENGAJAMENTO COM O ENSINO REMOTO

PARA ESTIMAR A PERDA DE PROFICIÊNCIA DOS ALUNOS QUE NÃO SE ENGAJAM NO ENSINO REMOTO, UTILIZAMOS O **IMPACTO DO ABSENTEÍSMO** ESTIMADO POR LIU, LEE E GERSHENSON (2021).

SEGUNDO ESSES AUTORES, PARA CADA DIA DE AULA PERDIDO, O ESTUDANTE NÃO SÓ NÃO APRENDE O QUE FOI TRATADO NO DIA EM QUE FALTOU, MAS TEM, ALÉM DISSO, UMA **PERDA** DE PROFICIÊNCIA **ADICIONAL** EQUIVALENTE AO QUE APRENDERIA EM **1,55 DIAS DE AULA**.

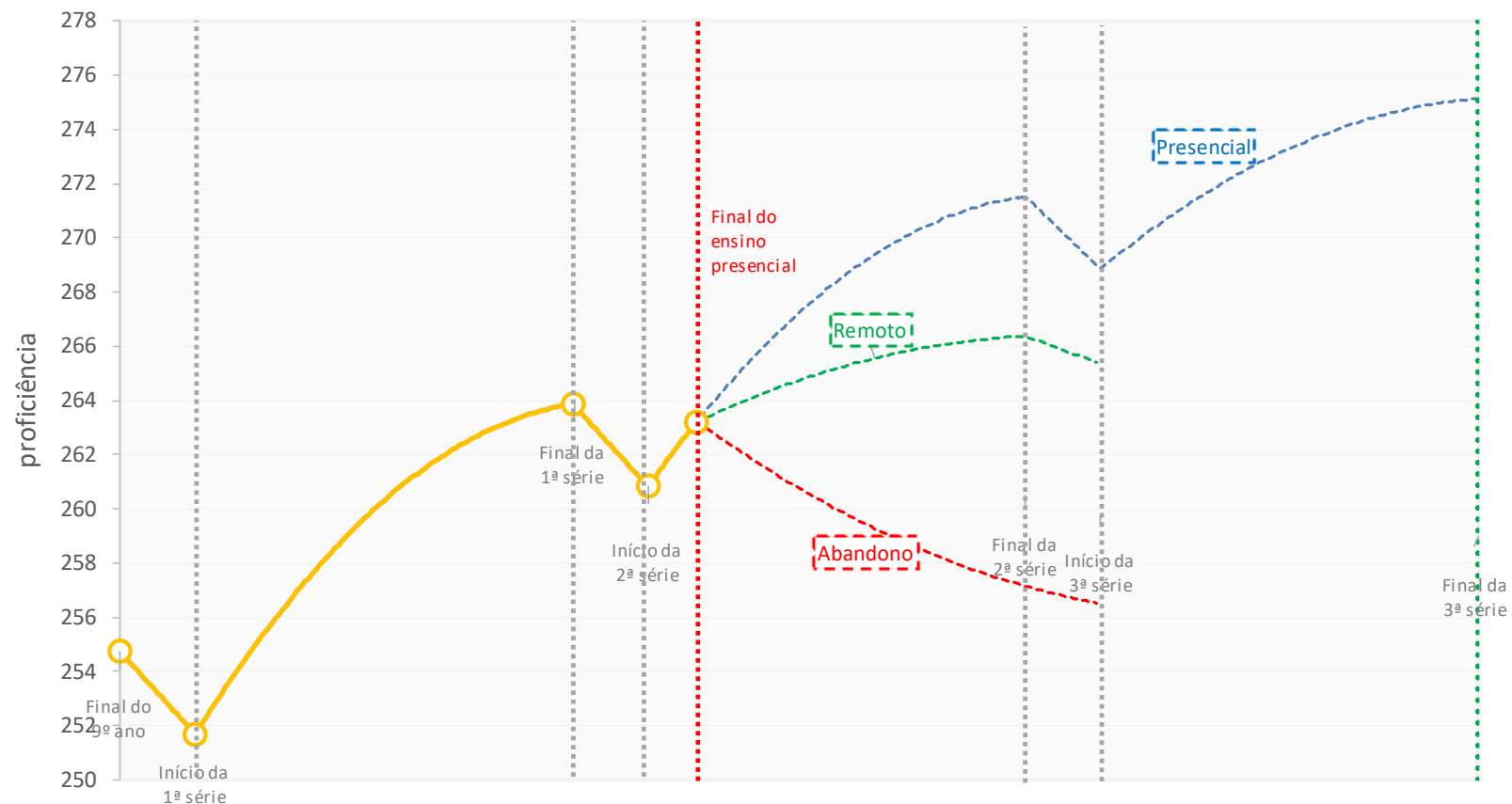
APRENDIZADO TÍPICO EM LÍNGUA PORTUGUESA AO LONGO DO ENSINO MÉDIO COM ENSINO PRESENCIAL E ENTRE ESTUDANTES NÃO ENGAJADOS COM O ENSINO REMOTO



Fonte: Elaboração própria com base no Modelo de Simulação do Impacto da Pandemia sobre a Proficiência.



APRENDIZADO TÍPICO AO LONGO DO ENSINO MÉDIO COM ENSINO PRESENCIAL E REMOTO EM LÍNGUA PORTUGUESA



Fonte: Elaboração própria com base no Modelo de Simulação do Impacto da Pandemia sobre a Proficiência.

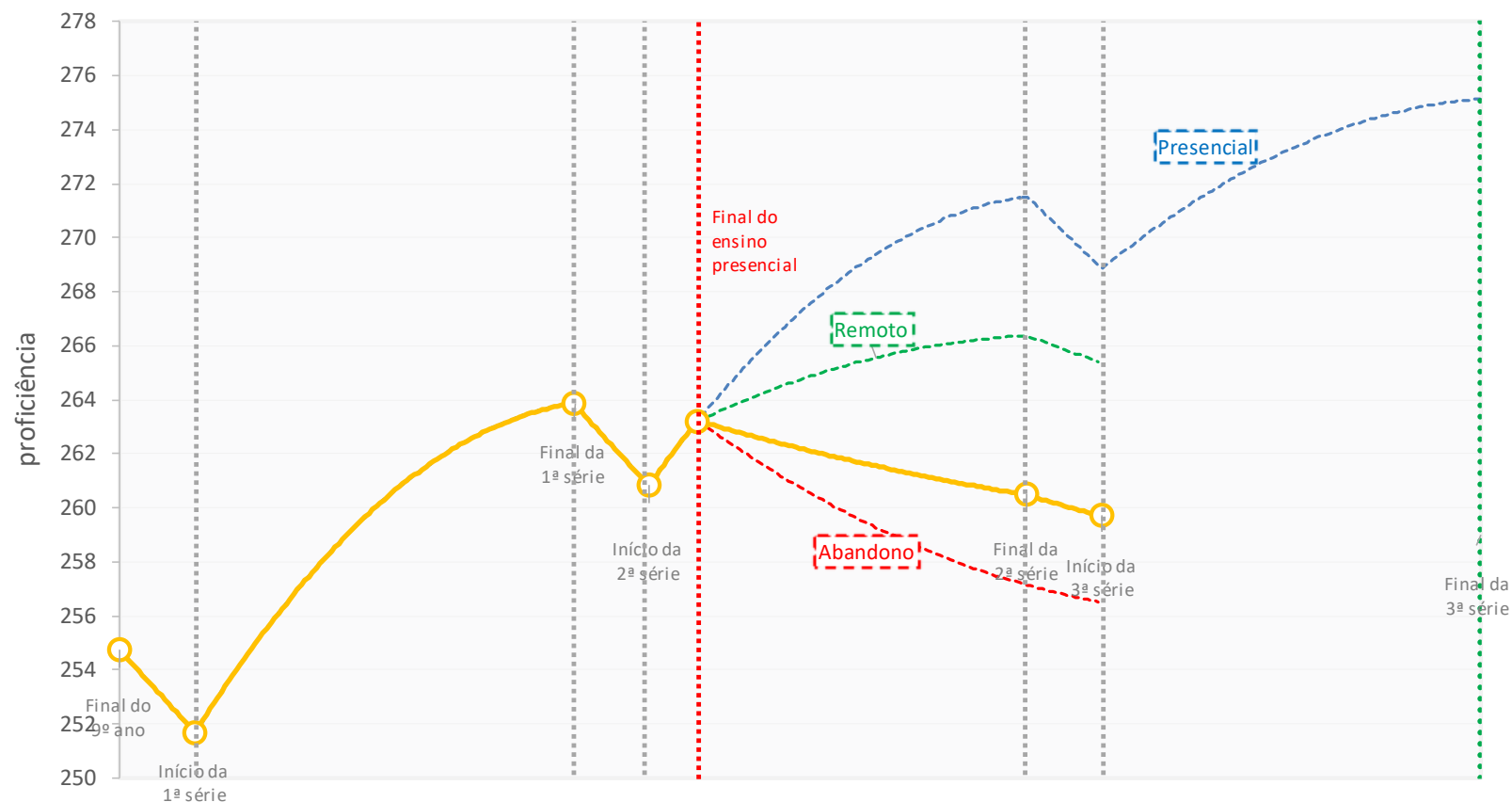


APRENDIZADO TÍPICO EM LÍNGUA PORTUGUESA AO LONGO DO ENSINO MÉDIO COM ENSINO PRESENCIAL E REMOTO COM ENGAJAMENTO APENAS PARCIAL DOS ESTUDANTES

EM 2020, SEGUNDO A PNAD-COVID, O GRAU DE ENGAJAMENTO* DOS ESTUDANTES NO ENSINO MÉDIO NAS REDES ESTADUAIS DE ENSINO COM O ENSINO REMOTO FOI DE 36%.

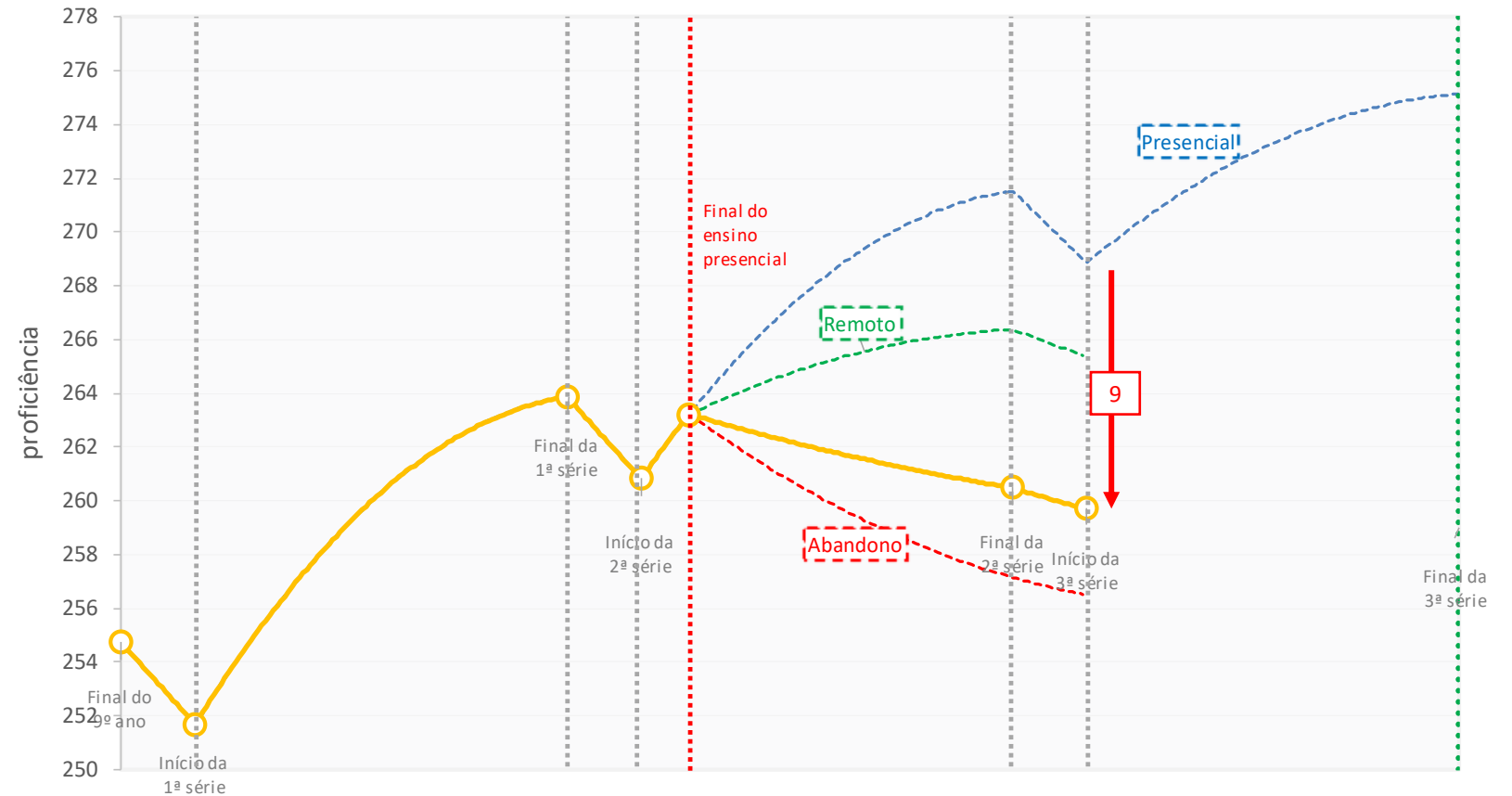
*O grau de engajamento foi definido como sendo a porcentagem de uma jornada ideal de 25 horas semanais foi efetivamente cumprida pelo estudante.

Fonte: Elaboração própria com base no Modelo de Simulação do Impacto da Pandemia sobre a Proficiência.



APRENDIZADO TÍPICO EM LÍNGUA PORTUGUESA AO LONGO DO ENSINO MÉDIO COM ENSINO PRESENCIAL E REMOTO COM ENGAJAMENTO APENAS PARCIAL DOS ESTUDANTES

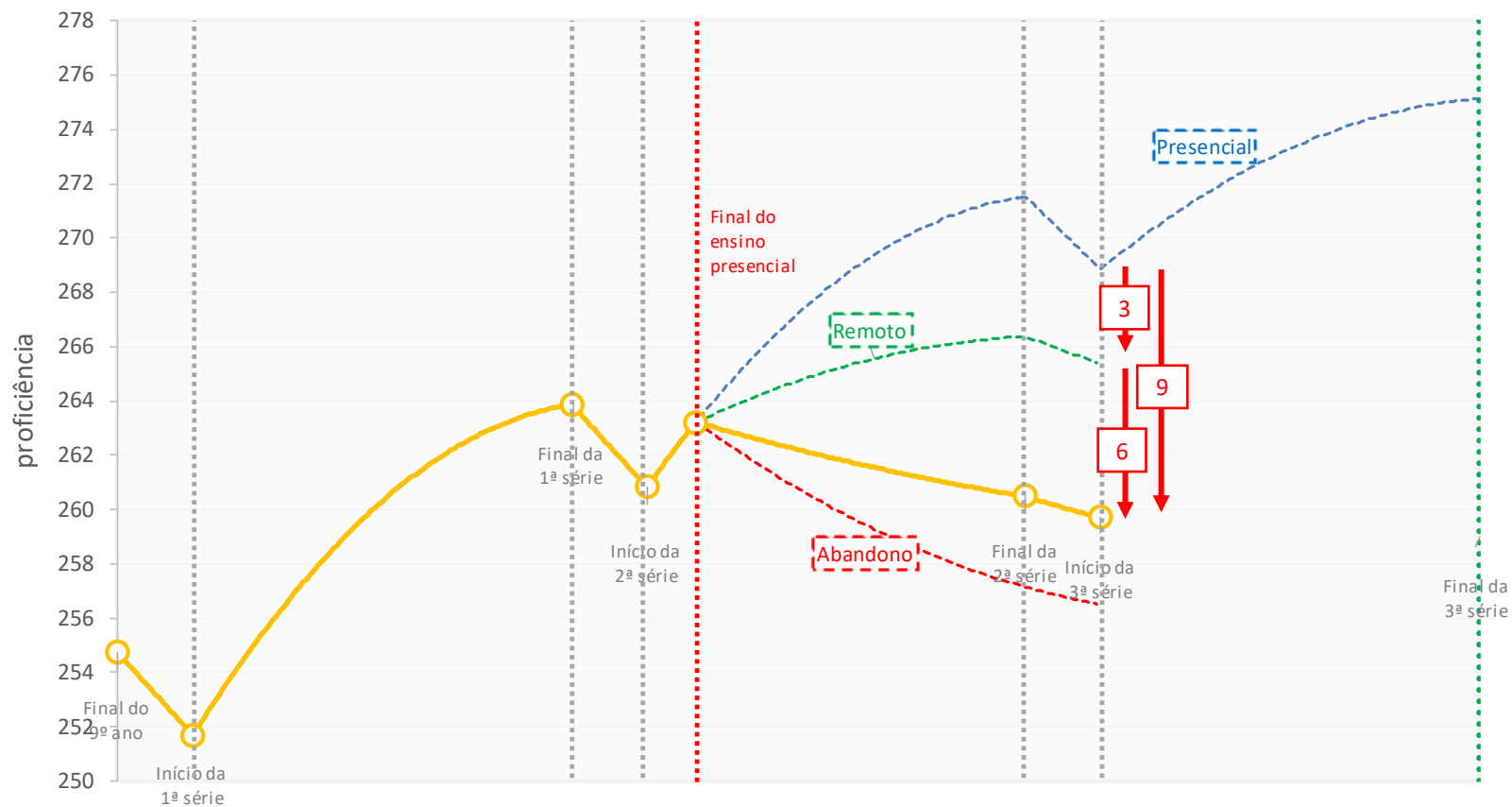
1. EM 2020, O APRENDIZADO EM LÍNGUA PORTUGUESA FOI 9 PONTOS INFERIOR AO QUE TERIA SIDO SEM A PANDEMIA.



Fonte: Elaboração própria com base no Modelo de Simulação do Impacto da Pandemia sobre a Proficiência.

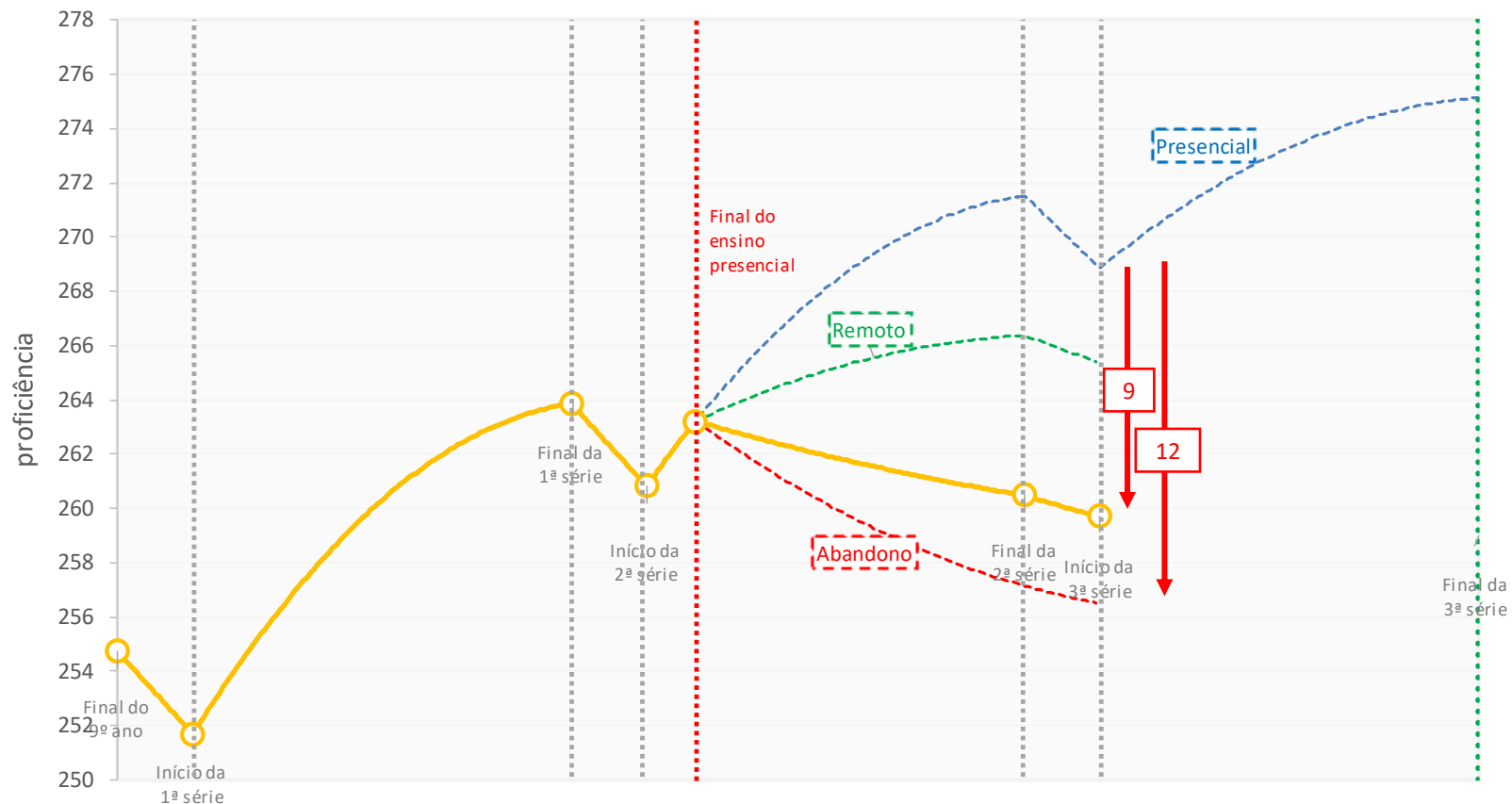
APRENDIZADO TÍPICO EM LÍNGUA PORTUGUESA AO LONGO DO ENSINO MÉDIO COM ENSINO PRESENCIAL E REMOTO COM ENGAJAMENTO APENAS PARCIAL DOS ESTUDANTES

- MESMO QUE O ENGAJAMENTO DOS ESTUDANTES COM O ENSINO REMOTO TIVESSE SIDO PLENO, HAVERIA, MESMO ASSIM, UMA PERDA DE 3 PONTOS DEVIDO À MENOR EFICÁCIA DO ENSINO REMOTO.
- ASSIM, O ENGAJAMENTO LIMITADO DOS ESTUDANTES COM O ENSINO REMOTO FOI RESPONSÁVEL POR UMA PERDA DE 6 PONTOS.



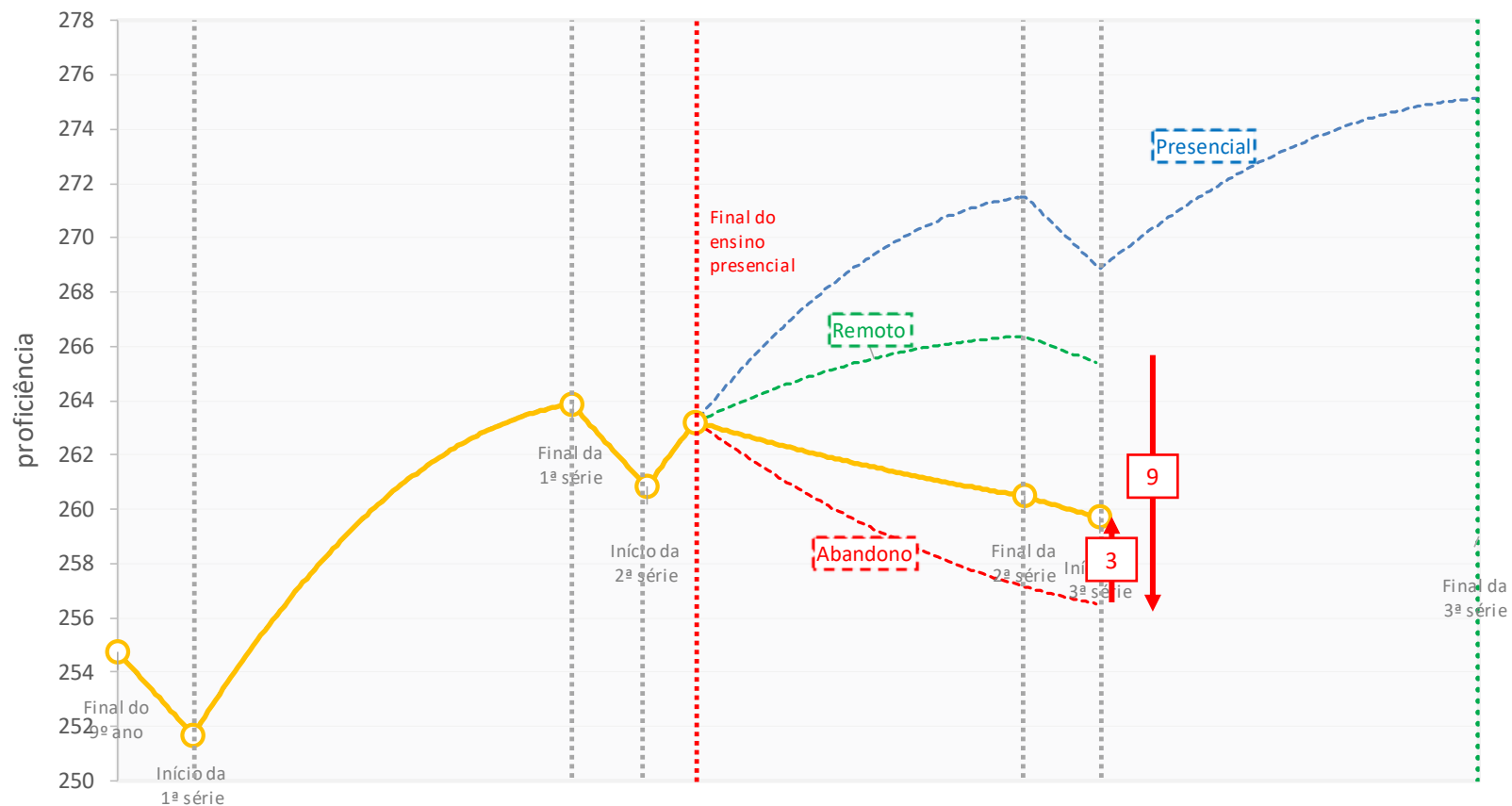
APRENDIZADO TÍPICO EM LÍNGUA PORTUGUESA AO LONGO DO ENSINO MÉDIO COM ENSINO PRESENCIAL E REMOTO COM ENGAJAMENTO APENAS PARCIAL DOS ESTUDANTES

- 4. SEM O ENSINO REMOTO A PERDA SERIA DE 12 PONTOS (PERDA MÁXIMA POSSÍVEL).
- 5. PORTANTO, A PERDA OCORRIDA DE 9 PONTOS REPRESENTA 74% DA MÁXIMA POSSÍVEL.



APRENDIZADO TÍPICO EM LÍNGUA PORTUGUESA AO LONGO DO ENSINO MÉDIO COM ENSINO PRESENCIAL E REMOTO COM ENGAJAMENTO APENAS PARCIAL DOS ESTUDANTES

- 6. NA MEDIDA EM QUE A TRANSIÇÃO AO ENSINO REMOTO ERA INEVITÁVEL, A **PERDA EVITÁVEL** ERA DE 9 PONTOS.
- 7. DESTES 9 PONTOS, 3 FORAM EVITADOS. ASSIM, TEM-SE QUE, DEVIDO AO BAIXO ENGAJAMENTO COM O ENSINO REMOTO, 36% DA **PERDA EVITÁVEL** FOI EFETIVAMENTE EVITADA.



PERDA DEVIDO À PANDEMIA SOBRE A PROFICIÊNCIA EM LÍNGUA PORTUGUESA NO INÍCIO DA TERCEIRA SÉRIE DO ENSINO MÉDIO EM 2021: BRASIL

Contexto	Perda absoluta (pontos na Escala Saeb)	Porcentagem da perda	
		Máxima possível	Evitável
Perda caso sequer o ensino remoto estivesse disponível (perda máxima possível)	12	100%	.....
Perda ocorrida	9	74%	.....
Perda mesmo com pleno engajamento com o ensino remoto (perda inevitável)	3	28%	.....
Perda evitável	9	72%	100%
Parcela da perda observada que se deve a um engajamento apenas parcial com o ensino remoto	6	46%	64%



PERDA DEVIDO À PANDEMIA SOBRE A PROFICIÊNCIA EM MATEMÁTICA NO INÍCIO DA TERCEIRA SÉRIE DO ENSINO MÉDIO EM 2021: BRASIL

Contexto	Perda absoluta (pontos na Escala Saeb)	Porcentagem da perda	
		Máxima possível	Evitável
Perda caso sequer o ensino remoto estivesse disponível (perda máxima possível)	13	100%	.....
Perda ocorrida	10	74%	.....
Perda mesmo com pleno engajamento com o ensino remoto (perda inevitável)	4	27%	.....
Perda evitável	10	73%	100%
Parcela da perda observada que se deve a um engajamento apenas parcial com o ensino remoto	6	47%	64%





V. POSSIBILIDADES PARA MITIGAR O IMPACTO DA PANDEMIA SOBRE O APRENDIZADO



+



+



SEM O ENSINO HÍBRIDO E COM O MESMO GRAU DE ENGAJAMENTO E QUALIDADE DA EDUCAÇÃO REMOTA, AS PERDAS EM 2021 SERÃO SIMILARES ÀS OCORRIDAS EM 2020.

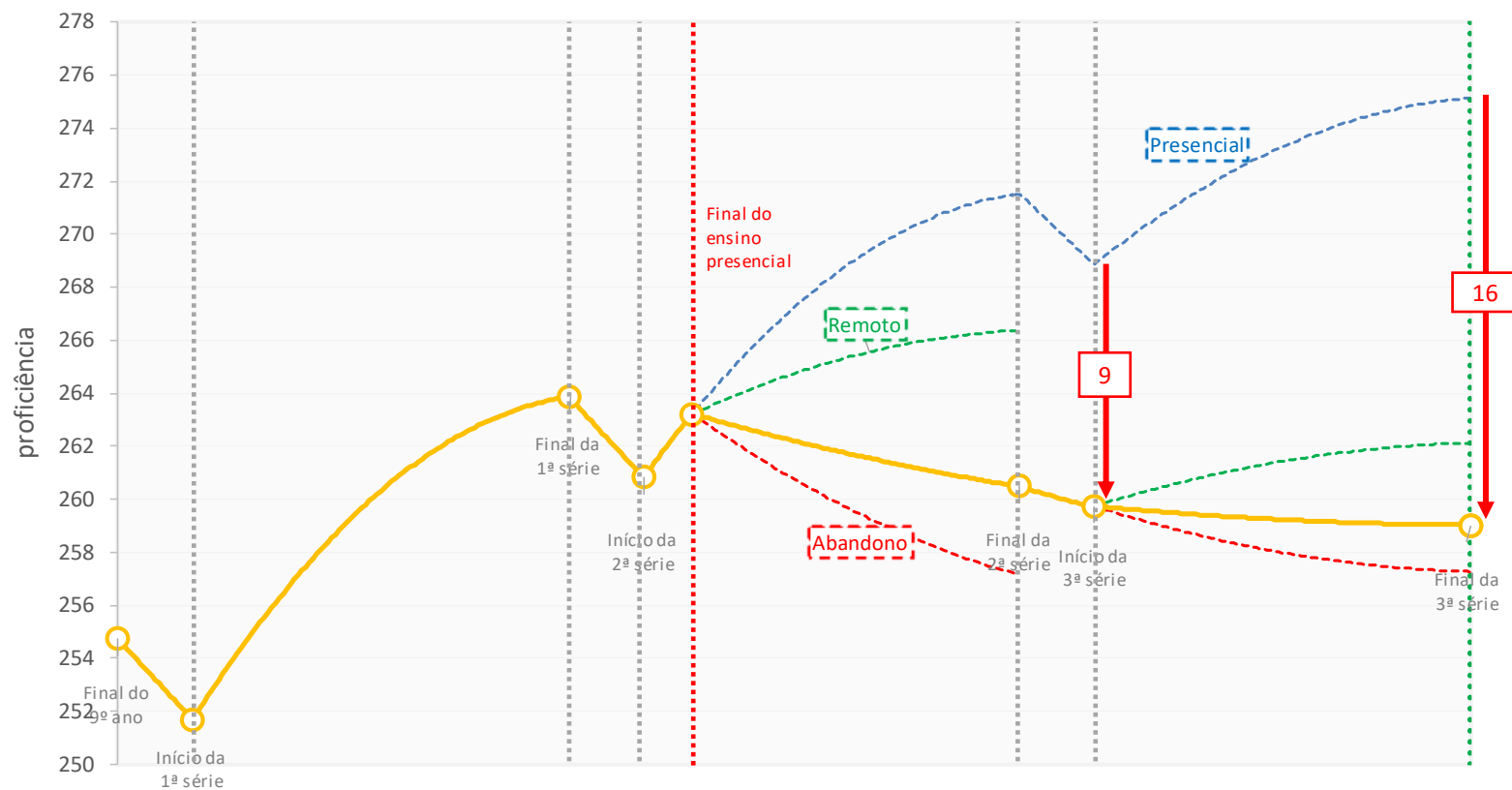
O IMPACTO DA PANDEMIA, PARA O CONJUNTO DOS DOIS ANOS LETIVOS, SERÁ UMA QUEDA DE 16 PONTOS NA PROFICIÊNCIA EM LÍNGUA PORTUGUESA E DE 20 PONTOS NA PROFICIÊNCIA EM MATEMÁTICA.



Foto: Ateliê Foto/Eder Chiodetto



APRENDIZADO TÍPICO AO LONGO DO ENSINO MÉDIO COM ENSINO PRESENCIAL E REMOTO EM LÍNGUA PORTUGUESA



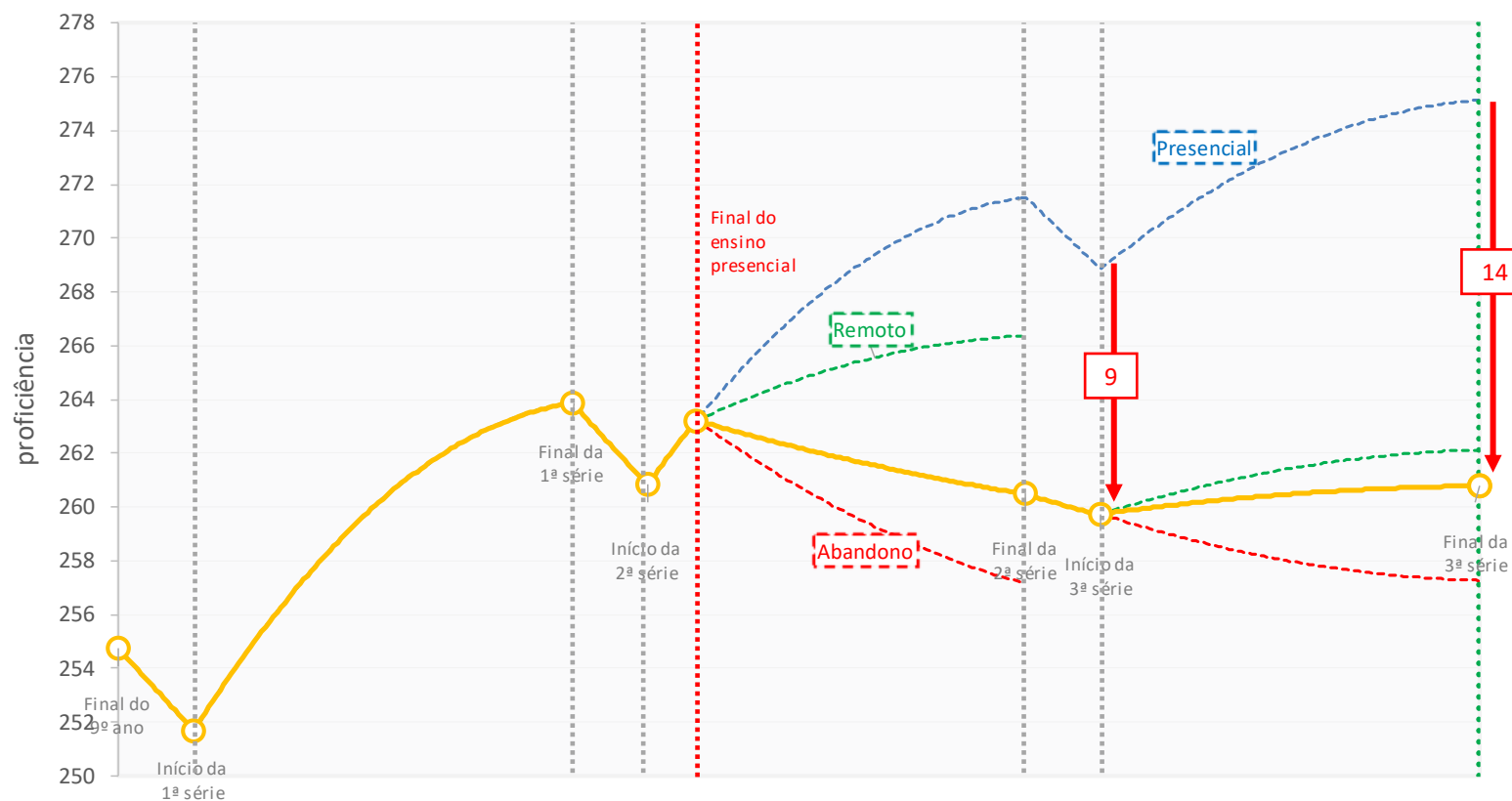
Fonte: Elaboração própria com base no Modelo de Simulação do Impacto da Pandemia sobre a Proficiência.



APRENDIZADO TÍPICO AO LONGO DO ENSINO MÉDIO COM ENSINO PRESENCIAL E REMOTO EM LÍNGUA PORTUGUESA



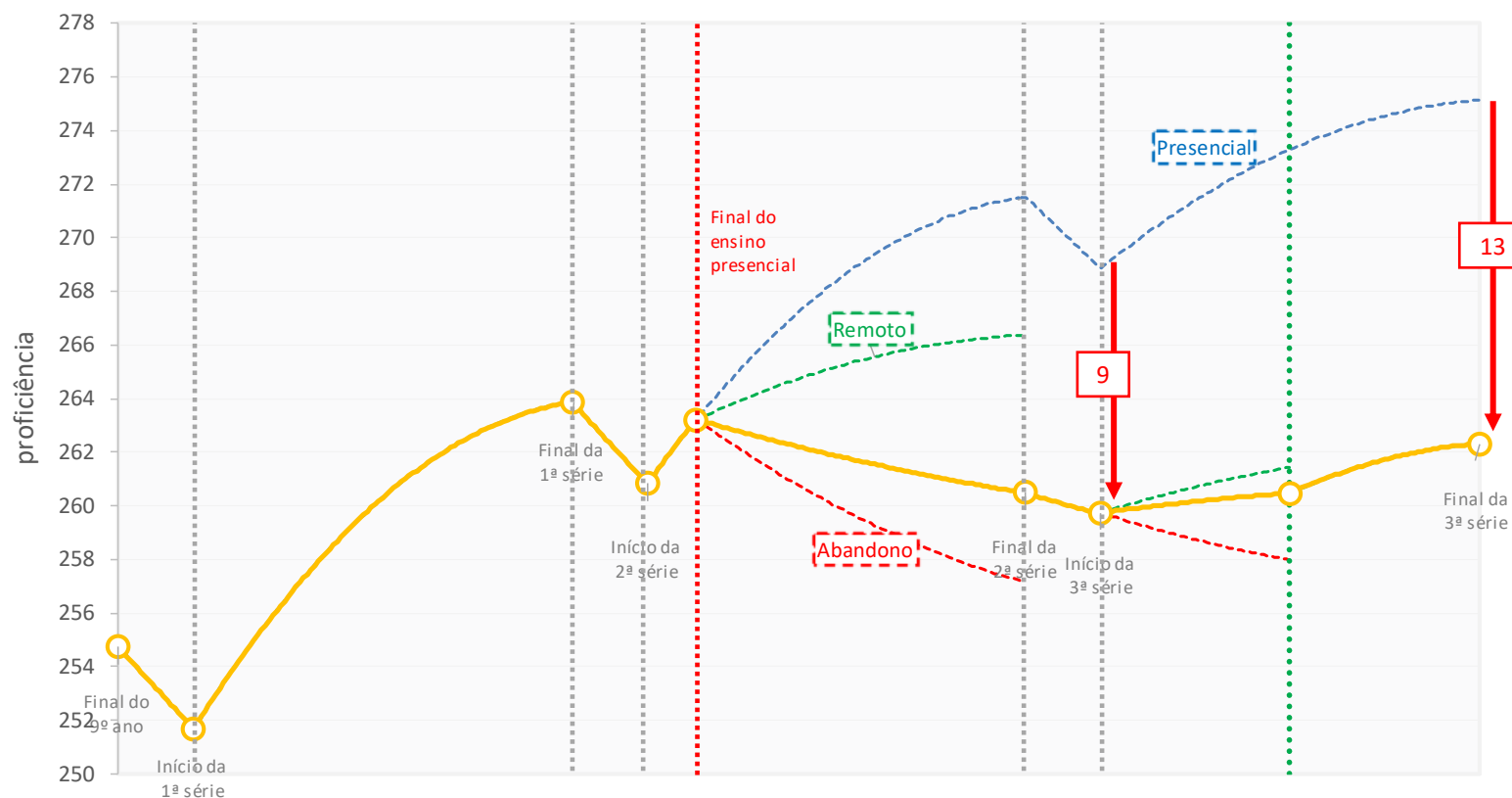
NO ENTANTO, SE O **ENGAJAMENTO** COM O ENSINO REMOTO **DOBRAR**, A PERDA EM LÍNGUA PORTUGUESA SERÁ **REDUZIDA EM 2 PONTOS** (DE 16 PARA 14 PONTOS).



APRENDIZADO TÍPICO AO LONGO DO ENSINO MÉDIO COM ENSINO PRESENCIAL E REMOTO EM LÍNGUA PORTUGUESA



CASO POSSAMOS CONTAR COM O **ENSINO HÍBRIDO** A PARTIR DO INÍCIO DO **2º SEMESTRE**, TEREMOS UMA REDUÇÃO ADICIONAL DE **1 PONTO** NA PERDA DE APRENDIZADO EM LÍNGUA PORTUGUESA. NESSE CASO, A PERDA SERIA DE **13** AO INVÉS DE **16 PONTOS**.



APRENDIZADO TÍPICO AO LONGO DO ENSINO MÉDIO COM ENSINO PRESENCIAL E REMOTO EM LÍNGUA PORTUGUESA



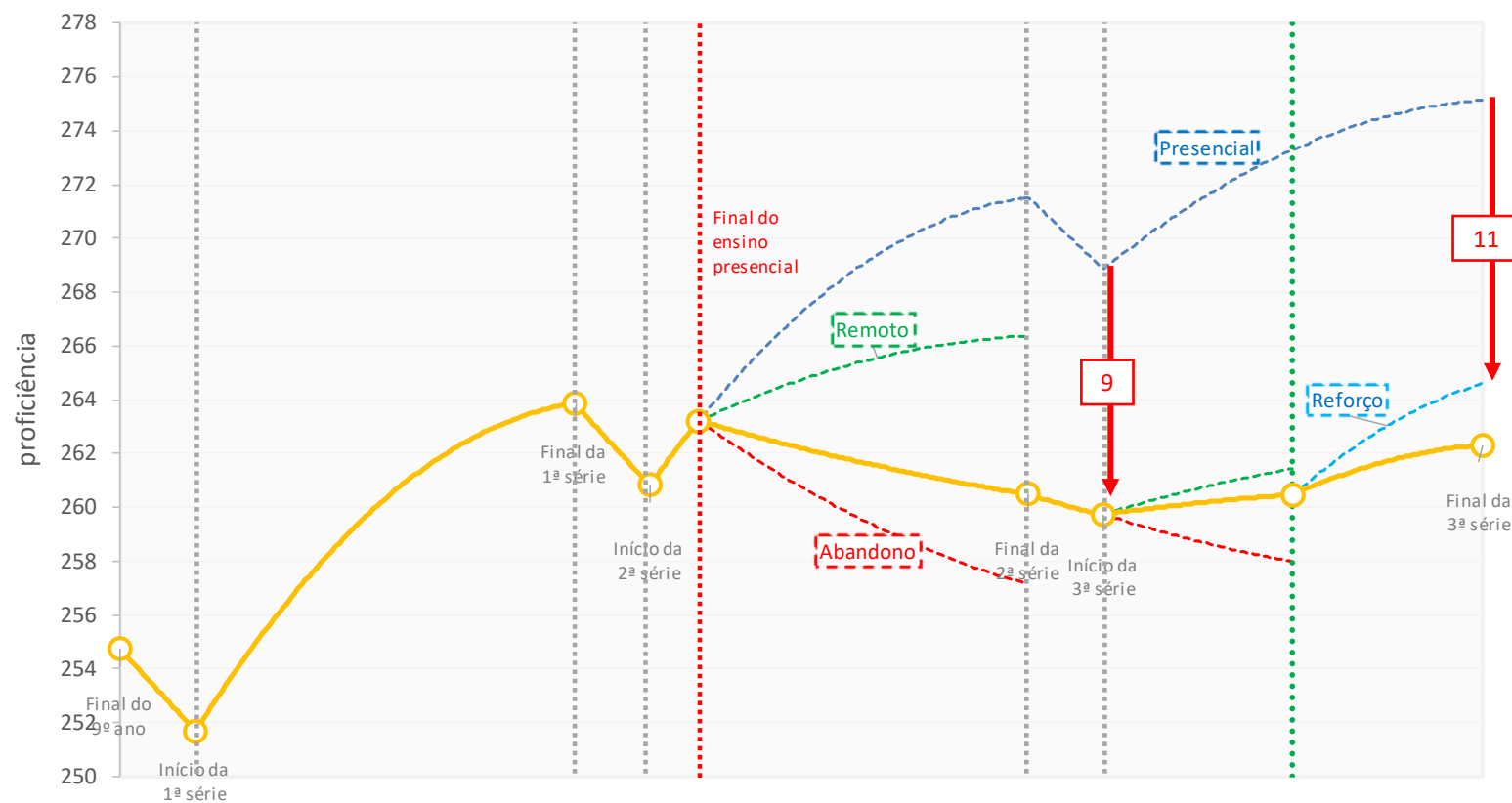
+



+



CASO AÇÕES SEJAM ADOTADAS COM VISTAS A **ACCELERAR** O APRENDIZADO OU **OTIMIZAR** O CURRÍCULO, AS PERDAS EM APRENDIZADO EM LÍNGUA PORTUGUESA PODEM SER ADICIONALMENTE REDUZIDAS EM **2 PONTOS**. PARA ISSO, ESSAS AÇÕES PRECISAM SER CAPAZES DE **AUMENTAR A EFICÁCIA** DO ENSINO EM **50%**.



PERDA DEVIDO À PANDEMIA EM PROFICIÊNCIA EM LÍNGUA PORTUGUESA AO FINAL DA 3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO: BRASIL, 2021

Contexto	Perda Total (pontos na Escala Saeb)	Porcentagem da perda que ocorreria caso continuássemos com o mesmo ensino remoto
Perda devido ao ensino remoto com engajamento parcial	16	100%
Perda devido ao ensino remoto, mesmo com maior engajamento na 3ª série	14	89%
Perda mesmo com a retomada do híbrido	13	80%
Perda mesmo com retomada do híbrido e com ações de recuperação no 2º semestre	11	65%

PERDA DEVIDO À PANDEMIA EM PROFICIÊNCIA EM MATEMÁTICA AO FINAL DA 3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO: BRASIL, 2021

Contexto	Perda Total (pontos na Escala Saeb)	Porcentagem da perda que ocorreria caso continuássemos com o mesmo ensino remoto
Perda devido ao ensino remoto com engajamento parcial	20	100%
Perda devido ao ensino remoto, mesmo com maior engajamento na 3ª série	17	86%
Perda mesmo com a retomada do híbrido	14	69%
Perda mesmo com retomada do híbrido e com ações de recuperação no 2º semestre	12	60%



+



+



É POSSÍVEL MITIGAR ENTRE 35% E 40% DAS PERDAS EM PROFICIÊNCIA DEVIDO À PANDEMIA QUE OCORRERIAM AO LONGO DE 2020-21 CASO CONTINUÁSSEMOS A UTILIZAR O MESMO ENSINO REMOTO DE 2020.

PARA ISSO, NO ENTANTO, PRECISAMOS:

- (i) DOBRAR O ENGAJAMENTO DOS ESTUDANTES;
- (ii) ADOTAR ENSINO HÍBRIDO AO LONGO DE TODO O 2º SEMESTRE;
- (iii) ASSEGURAR UMA EFICÁCIA 50% MAIOR, COMBINANDO A OTIMIZAÇÃO DO CURRÍCULO COM AÇÕES VOLTADAS PARA A ACELERAÇÃO DO APRENDIZADO.



Foto: Ateliê Foto/Eder Chiodetto





VI.

COMPARANDO A MAGNITUDE DOS IMPACTOS DA PANDEMIA



Português

03

AS **CONSEQUÊNCIAS** DE PERDAS
EM PROFICIÊNCIA DA ORDEM DE
10 PONTOS NA ESCALA SAEB
SÃO **IMENSAS.**

SEGUNDO SOARES (2011),
UM PONTO A MENOS DE
PROFICIÊNCIA REDUZ A
REMUNERAÇÃO DO TRABALHO
EM 0,5% AO LONGO DE TODA A
VIDA. SEGUNDO BARROS ET AL.
(2021) O VALOR PRESENTE DA
REMUNERAÇÃO DE UM JOVEM
QUE CONCLUI O ENSINO MÉDIO
É DE R\$ 430 MIL.

MENOS
10 PONTOS
PERDA DE
PROFICIÊNCIA



R\$ 21 MIL
PERDA DE
REMUNERAÇÃO
POR JOVEM



CASO ESSA PERDA,
CALCULADA PARA ALUNOS
DO ENSINO MÉDIO, TAMBÉM
SEJA VÁLIDA PARA ALUNOS
DO ENSINO FUNDAMENTAL,
ENTÃO A **PERDA TOTAL**, SÓ
EM REMUNERAÇÃO DO
TRABALHO, SUPERA
R\$ 700 BILHÕES
(CONSIDERANDO-SE QUE A
MATRÍCULA NOS ENSINOS
FUNDAMENTAL E MÉDIO EM
2020 ERA DE 35 MILHÕES
DE ESTUDANTES).



A MENOS QUE SEJAM COMPENSADAS, AS PERDAS EM PROFICIÊNCIA GERADAS PELA PANDEMIA EM 2020 REDUZIRÃO A RENDA DAS GERAÇÕES HOJE EM IDADE ESCOLAR EM CIFRAS MUITO SUPERIORES ÀS DO IMPACTO DA PANDEMIA SOBRE O DESEMPREGO NO MESMO PERÍODO.

SEGUNDO A PNADC*, O BRASIL TINHA, EM MÉDIA, AO LONGO DOS NOVE MESES DE PANDEMIA EM 2020, **9 MILHÕES DE OCUPADOS A MENOS** QUE NO ANO ANTERIOR. NESSE MOMENTO; OS OCUPADOS TINHAM, EM MÉDIA, UMA REMUNERAÇÃO MENSAL DE **R\$ 2,5 MIL.**

CONSIDERANDO QUE OS NÃO OCUPADOS TIVESSEM, EM MÉDIA, ACESSO À MESMA REMUNERAÇÃO DOS OCUPADOS, A PERDA TOTAL DE REMUNERAÇÃO AO LONGO DOS NOVE MESES DE PANDEMIA EM 2020 SERIA DE **R\$ 200 BILHÕES.**

R\$ 200 BILHÕES

EM PERDA DE RENDA POR DESEMPREGO NA PANDEMIA EM 2020

X

R\$ 700 BILHÕES

VALOR DA QUEDA NA REMUNERAÇÃO FUTURA DECORRENTE DA PERDA DE **10 PONTOS EM PROFICIÊNCIA** DEVIDO À PANDEMIA EM 2020



195 MIL
ÓBITOS EM
2020

USANDO METODOLOGIA PROPOSTA PELA OMS, BARROS E MACHADO (2021) ESTIMAM O **VALOR SOCIAL DA PERDA ASSOCIADA A CADA ÓBITO** DEVIDO À PANDEMIA NA ORDEM DE **R\$ 1,8 MILHÃO**. ASSIM, O **VALOR SOCIAL DAS PERDAS COM OS ÓBITOS OCORRIDOS EM 2020** FOI DE **R\$ 350 BILHÕES**.

NOVAMENTE, O VALOR DA **QUEDA NA REMUNERAÇÃO FUTURA (R\$ 700 BILHÕES)** DECORRENTE DA PERDA DE **10 PONTOS** EM PROFICIÊNCIA DURANTE A PANDEMIA EM 2020 É O **DOBRO** DO VALOR SOCIAL (**R\$ 350 BILHÕES**) DOS QUASE **200 MIL ÓBITOS** POR COVID-19 TAMBÉM OCORRIDOS EM 2020 NO PAÍS.

REFERÊNCIAS:

AHN, J.; MCEACHIN, A. STUDENT ENROLLMENT PATTERNS AND ACHIEVEMENT IN OHIO'S ONLINE CHARTER SCHOOLS. **EDUCATIONAL RESEARCHER**, V. 46, N. 1, P. 44-57, 2017.

ATTEBERRY, A.; MCEACHIN, A. SCHOOL'S OUT: THE ROLE OF SUMMERS IN UNDERSTANDING ACHIEVEMENT DISPARITIES. **AMERICAN EDUCATIONAL RESEARCH JOURNAL**, 2020.

BARROS, R. P. ET AL. **CONSEQUÊNCIAS DA VIOLAÇÃO DO DIREITO À EDUCAÇÃO**. 1. ED. RIO DE JANEIRO: AUTOGRAFIA, 2021. (NO PRELO).

BARROS, R. P.; MACHADO, L. M. O INÍCIO DO DECLÍNIO DA DESIGUALDADE INTERGERACIONAL?. IN: MACHADO, L. M. **LEGADO DE UMA PANDEMIA: 26 VOZES CONVERSAM SOBRE OS APRENDIZADOS PARA POLÍTICA PÚBLICA**. EDITORA AUTOGRAFIA, 2021.

CEARÁ. SECRETARIA DA EDUCAÇÃO. **SPAECE – 2012-2019: RESULTADOS DE DESEMPENHO E PARTICIPAÇÃO**. UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA, FACULDADE DE EDUCAÇÃO, CAED.

FITZPATRICK, B. R. ET AL. VIRTUAL ILLUSION: COMPARING STUDENT ACHIEVEMENT AND TEACHER AND CLASSROOM CHARACTERISTICS IN ONLINE AND BRICK-AND-MORTAR CHARTER SCHOOLS. **EDUCATIONAL RESEARCHER**, V. 49, N. 3, P. 161-175, 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **PESQUISA NACIONAL POR AMOSTRA DE DOMICÍLIOS CONTÍNUA - PNAD CONTÍNUA TRIMESTRAL**. RIO DE JANEIRO: IBGE, 2020. DISPONÍVEL EM: <[HTTPS://WWW.IBGE.GOV.BR/ESTATISTICAS/SOCIAIS/POPULACAO/9171-PESQUISA-NACIONAL-POR-AMOSTRA-DE-DOMICILIOS-CONTINUA-MENSAL.HTML?=&t=o-que-e](https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9171-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios-continua-mensal.html?=&t=o-que-e)>. ACESSO EM: 27 MAIO 2021.

REFERÊNCIAS:

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **MICRODADOS DO CENSO ESCOLAR**. BRASÍLIA: INEP. 2020. DISPONÍVEL EM:<[HTTPS://WWW.GOV.BR/INEP/PT-BR/ACESSO-A-INFORMACAO/DADOS-ABERTOS/MICRODADOS/CENSO-ESCOLAR](https://www.gov.br/inep/pt-br/acesso-a-informacao/dados-abertos/microdados/censo-escolar)>. ACESSO EM: 27 MAIO 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **MICRODADOS DO SAEB**. BRASÍLIA, 2015-2019. DISPONÍVEL EM:<[HTTPS://WWW.GOV.BR/INEP/PT-BR/ACESSO-A-INFORMACAO/DADOS-ABERTOS/MICRODADOS/SAEB](https://www.gov.br/inep/pt-br/acesso-a-informacao/dados-abertos/microdados/saeb)>. ACESSO EM: 27 MAIO 2021.

KUHFELD, M.; SOLAND, J. **THE LEARNING CURVE: REVISITING THE ASSUMPTION OF LINEAR GROWTH ACROSS THE SCHOOL YEAR**. PROVIDENCE: ANNENBERG INSTITUTE AT BROWN UNIVERSITY, 2020.

LIU, J.; LEE, M.; GERSHENSON, S. **THE SHORT-AND LONG-RUN IMPACTS OF SECONDARY SCHOOL ABSENCES**. PROVIDENCE: ANNENBERG INSTITUTE AT BROWN UNIVERSITY: 2021.

PIAUÍ. SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO DO PIAUÍ. **SAEPI – 2011-2019**. UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA, FACULDADE DE EDUCAÇÃO, CAED, JUIZ DE FORA – ANUAL.

SOARES, S. S. D. **O CONHECIMENTO PAGA BEM? HABILIDADES COGNITIVAS E RENDIMENTOS DO TRABALHO NO BRASIL (E NO CHILE)**. 146 F., IL. TESE (DOUTORADO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS) - UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, BRASÍLIA, 2011.

WOODWORTH, J. L. ET AL., **ONLINE CHARTER SCHOOL STUDY 2015**. CENTER FOR RESEARCH ON EDUCATION OUTCOMES: STANFORD UNIVERSITY STANFORD, 2015.

ZIMMER, R. ET AL. **CHARTER SCHOOLS IN EIGHT STATES: EFFECTS ON ACHIEVEMENT, ATTAINMENT, INTEGRATION, AND COMPETITION**. RAND CORPORATION, 2009.



www.institutounibanco.org.br



www.insper.edu.br