

## **Evolução e cenário das matrículas na rede privada de ensino médio em Santa Catarina no período de 2017 a 2024**

---

**Aloysio dos Santos Bahiense Junior**

*Mestre em Administração, Licenciado em Matemática Plena e Bacharel em Direito, Advogado, Diretor de assuntos jurídicos do SINPRONORTE, Professor da Universidade da Região de Joinville – Univille e Professor da UniSociesc*

DOI: 10.47573/aya.5379.2.79.4

## RESUMO

Este estudo apresenta levantamento de dados pelas Sinopses Estatísticas da Educação referentes à rede privada de educação básica em Santa Catarina, notadamente o ensino médio com cenários elaborados a partir destes dados. As Sinopses trazem uma síntese dos principais dados coletados no Censo Educacional no mês de maio de cada ano. O estudo decorre da necessidade da melhor compreensão do ambiente em que o docente está inserido e visa a apropriação de mais elementos que possam servir de base para projeções diversas deste mercado dando suporte aos Sindicatos Laborais dos Professores e Administradores da rede privada de ensino de Santa Catarina para as suas tomadas de decisão, inclusive nas negociações das convenções/acordos coletivos.

**Palavras-chave:** ensino médio. matrículas.

## ENSINO MÉDIO

Posterior ao ensino fundamental, o ensino médio, considerado secundário, é composto por três anos de estudos, e tem como característica ser usado como preparação dos alunos para a faculdade.

Inicialmente, apresenta-se a análise dos dados alusivo às matrículas totais e as projeções para o período de 2022 a 2024. Na sequência faz-se as análises e projeções para cada série individualizada.

### Matrículas totais

**Total de matrículas do ensino médio na rede privada de ensino de Santa Catarina no período de 2017 a 2021.**

A evolução de matrículas totais desta fase de ensino no período de 2017 a 2021, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE comportou-se conforme a tabela 1.

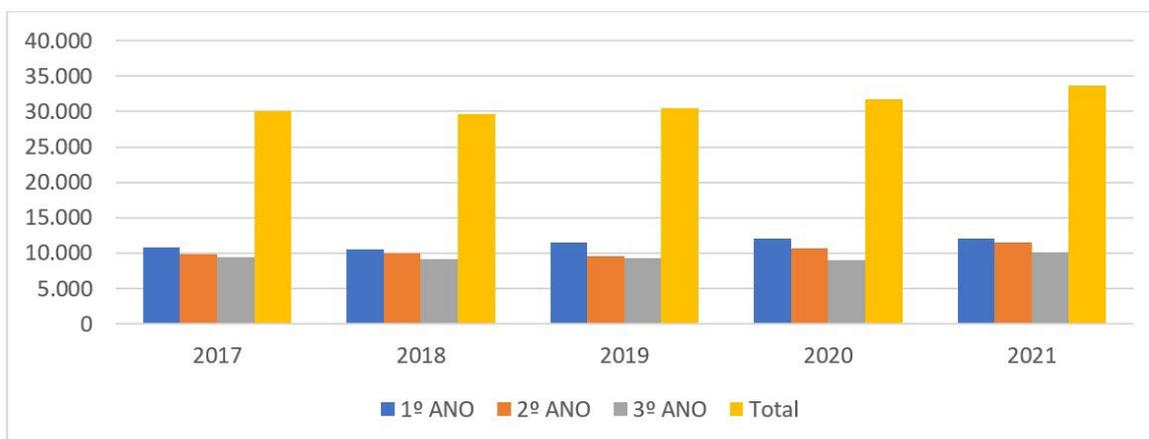
**Tabela 1 – Evolução das matrículas do ensino médio da rede privada de ensino de Santa Catarina no período de 2017 a 2021**

ANO	1º ANO	2º ANO	3º ANO	TOTAL
2017	10.860	9.856	9.381	30.097
2018	10.512	9.935	9.184	29.631
2019	11.568	9.552	9.340	30.460
2020	12.018	10.707	9.071	31.796
2021	12.067	11.475	10.149	33.691

**Fonte: IBGE – Sinopses Estatísticas de Educação Básica 2017/2018/2019/2020/2021**

O gráfico 1 ilustra a Tabela 1.

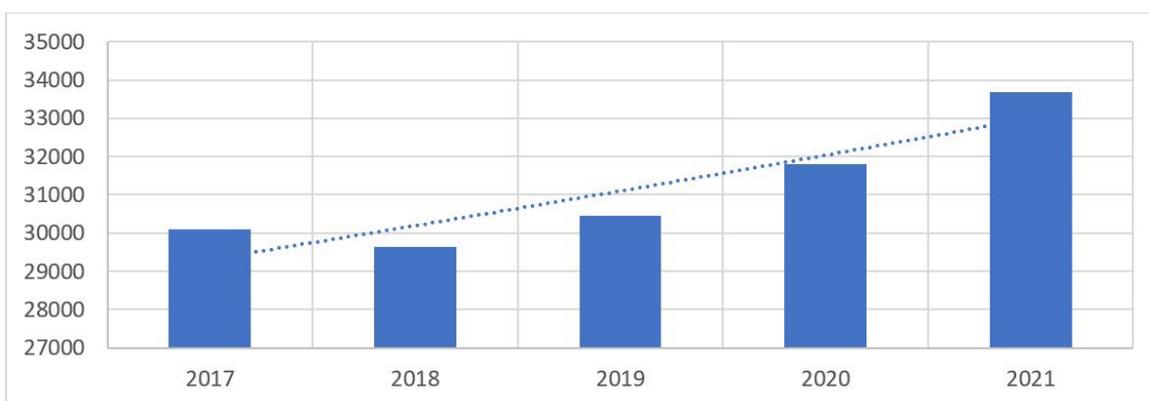
**Gráfico 1 - Evolução das Matrículas do ensino médio da Rede Privada de ensino de Santa Catarina - 2017 a 2021**



Fonte: Tabela 1

O gráfico 2 ilustra a referida evolução.

**Gráfico 2 - Evolução das Matrículas Totais do ensino médio da Rede Privada de ensino de Santa Catarina - 2017 a 2021**



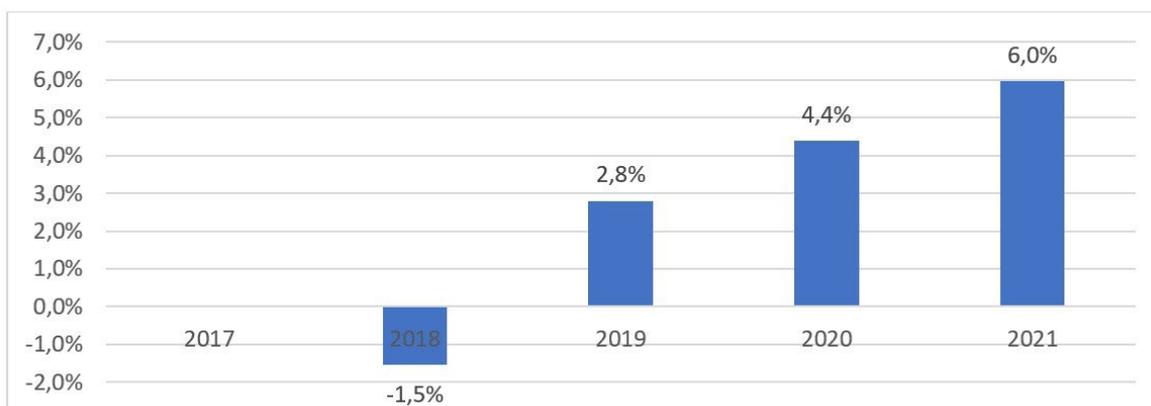
Fonte: Tabela 1

Note-se que em números totais houve decréscimo em 2018 (-1,5%) com relação a 2017 e crescimento nos anos de 2019 (2,8%), 2020 (4,4%) e 2021 (6,0%).

Não se verifica no período em análise, impacto do estado pandêmico na quantidade de matrículas, haja vista as taxas de crescimento ocorridas ano a ano, indicando um crescimento médio exponencial de 3,26% a.a..

É válido o destaque gráfico para estes crescimentos.

**Gráfico 3 – Evolução dos percentuais de aumento das matrículas no ensino médio da rede privada de Santa Catarina no período de 2017 a 2021**

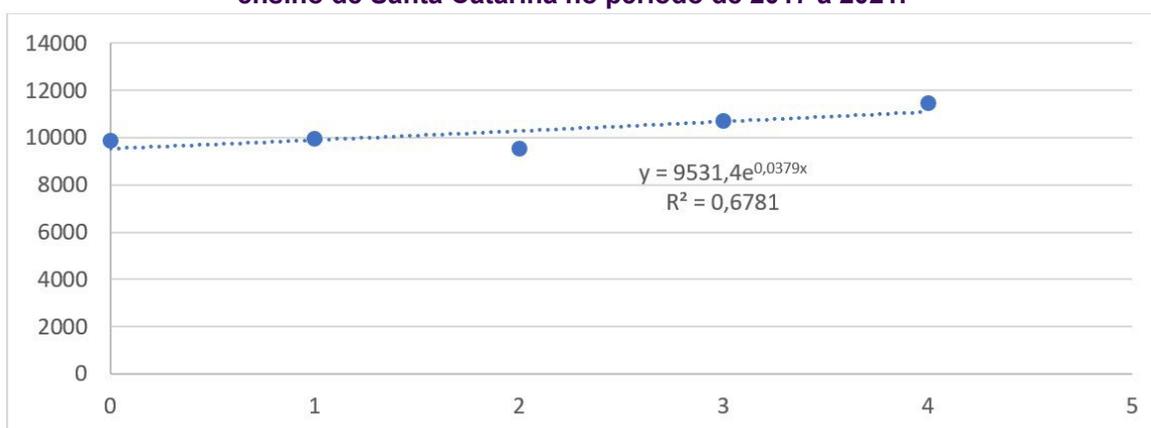


Fonte: Tabela 1 com manipulação própria

## Construção de cenários para as matrículas totais do ensino médio na rede privada de ensino de Santa Catarina – técnica da regressão exponencial.

O gráfico 4 revela a dispersão dos quantitativos de matrícula no período em análise, assim como expõe a equação de ajuste exponencial para a respectiva série histórica.

**Gráfico 4<sup>1</sup> – Dispersão da evolução das matrículas totais do ensino médio da rede privada de ensino de Santa Catarina no período de 2017 a 2021.**



Fonte: Tabela 1 como manipulação própria

O ajuste exponencial dos dados provenientes da série histórica do total de matrículas nesta etapa do ensino apresenta coeficiente de determinação de 82,58%, o que indica uma correlação confiável, forte, entre a quantidade de matrículas (variável de interesse) e o tempo (variável de observação), o que possibilita a projeção das matrículas por esta técnica.

A equação de ajuste para a série é dada por:

$$M_E = 29.313e^{0,0296t} \quad \text{Fórmula 1}$$

Sendo:

$ME = \text{Matrículas Estimadas}$

$t = \text{tempo}$

<sup>1</sup> O Valor "0" corresponde ao ano de 2017, o "1" ao ano de 2018 e assim sucessivamente.

A tabela 2 apresenta os quantitativos de matrículas totais no período de 2017 a 2024, estimados pela fórmula acima exposta. Para o período de 2017 a 2021, como já existem valores observados (reais), informa-se o desvio (observado - estimado) em percentual.

**Tabela 2 – Matrículas totais e estimadas para o ensino médio da rede privada de Santa Catarina no período de 2017 a 2024**

Ano	Matrículas observadas	Matrículas estimadas	Desvios (%)
2017	30.097	29.313	-2,6%
2018	29.631	30.194	1,9%
2019	30.460	31.101	2,1%
2020	31.796	32.035	0,8%
2021	33.691	32.997	-2,1%
2022		33.989	
2023		35.010	
2024		36.062	

Fonte: Tabela 1 com manipulação própria

Os desvios podem confirmar a força correlacional já apontada pelo coeficiente de determinação para aplicação da técnica da regressão exponencial.

### **Construção de cenários para as matrículas do ensino médio na rede privada de ensino de Santa Catarina – técnica da Taxa de crescimento.**

Esta técnica consiste na determinação da taxa de crescimento exponencial constante na fórmula

$$VF=VP(1+i)^n \quad \text{Fórmula 2}$$

onde Vf = Valor Futuro, VP = Valor presente, i= Taxa e n= período.

No caso em análise tem-se para o período de 2017 a 2021:

**Tabela 3 – Matrículas totais ensino médio rede privada de ensino de Santa Catarina para o período de 2022 a 2024 – técnica da taxa de crescimento**

Ano	Matrícula observada	Matrícula estimada	Desvio (%)
2017	99628		
2018	109.903	30.958	4,5%
2019	114.102	31.843	4,5%
2020	115.878	32.754	3,0%
2021	119.021	33.691	0,0%
2022		34.655	
2023		35.646	
2024		36.665	

Fonte: tabela 1 com manipulação própria

Se nota, portanto, que a continuarem inalteradas as variáveis intervenientes nas matrículas totais desta etapa do ensino, seus quantitativos, pela técnica aplicada, terá o comportamento constante na tabela 3.

## Construção de cenários para as matrículas do ensino fundamental na rede privada de ensino de Santa Catarina – técnica Média da Regressão e Taxa de crescimento.

Uma possível leitura das condições atuais para o estabelecimento de cenário pode ser a média aritmética entre os cenários acima apresentados, o que se faz.

A fórmula a ser utilizada é a seguinte:

$$M_E = \frac{\text{Estimativa Regressão} + \text{Estimativa taxa de crescimento}}{2} \quad \text{Fórmula 3}$$

A Tabela 4 apresenta a estimativa das matrículas totais do ensino fundamental da rede privada de ensino de Santa Catarina para o período de 2022 a 2024.

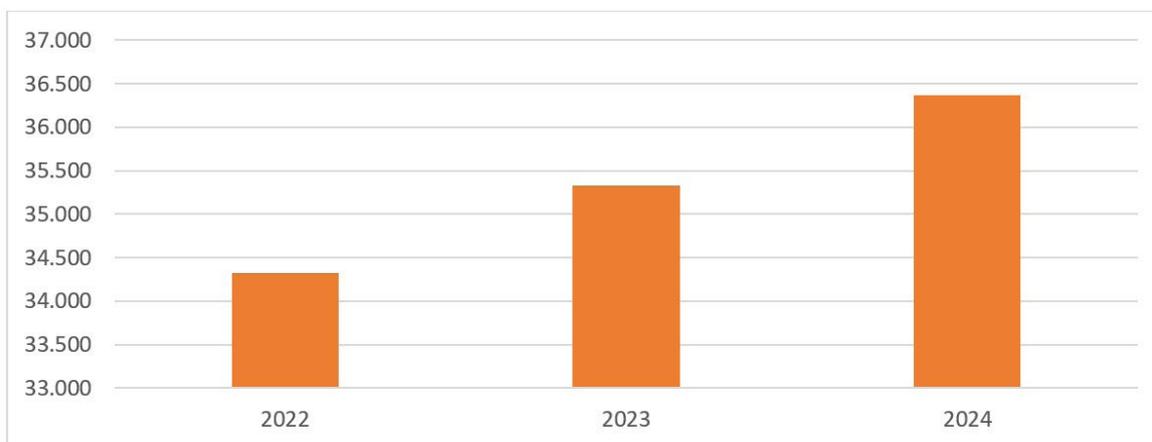
**Tabela 4 - Estimativa das matrículas totais do ensino fundamental da rede privada de ensino de Santa Catarina para o período de 2022 a 2024 – técnica da média entre Regressão e Taxa de Crescimento**

Ano	Matrículas Estimadas
2022	34.322
2023	35.328
2024	36.364

Fonte: tabela 1 com manipulação própria

O gráfico 5 reflete os quantitativos totais obtidos pela técnica supra informada.

**Gráfico 5 – Estimativa das matrículas totais do ensino fundamental da rede privada de ensino de Santa Catarina para o período de 2022 a 2024 – técnica da média entre Regressão e Taxa de Crescimento**



Fonte: Tabela 1 com manipulação própria

É razoável admitir que não havendo alterações nos componentes intervenientes do mercado para esta etapa de ensino, que o total de matrículas terá o comportamento acima descrito nos itens 1.2; 1.3 e 1.4.

Passemos agora à análise da evolução de matrículas das séries do ensino médio individualmente.

## 1ª ANO DO ENSINO MÉDIO

### Quantidade total de matrículas na 1ª série do ensino médio da rede privada de ensino de Santa Catarina no período de 2017 a 2021.

A tabela 5 apresenta a evolução das matrículas desta série do ensino médio no período de 2017 a 2021.

**Tabela 5 – Evolução das matrículas da 1ª série do ensino médio na rede privada de ensino de Santa Catarina no período de 2017 a 2021**

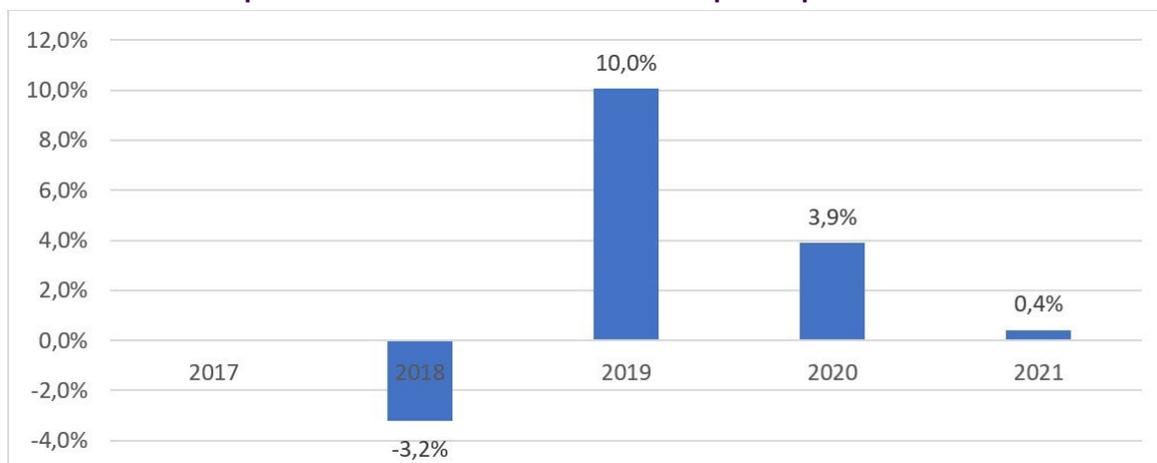
Ano	Total
2017	10.860
2018	10.512
2019	11.568
2020	12.018
2021	12.067

Fonte: Sinopses estatísticas IBGE 2017/2018/2019/2020/2021

Como se nota, houve decréscimo no ano de 2018 (3,2%) com relação a 2017, e crescimentos nos anos de 2019 (10%), 2020 (3,9%) e 2021 (0,4%).

É válida a apresentação gráfica da evolução dos percentuais de crescimento das matrículas nesta série.

**Gráfico 6 – Evolução dos percentuais de crescimento das matrículas do 1º ano do ensino médio da rede privada de ensino de Santa Catarina para o período de 2017 a 2021**



Fonte: tabela 1 com manipulação própria

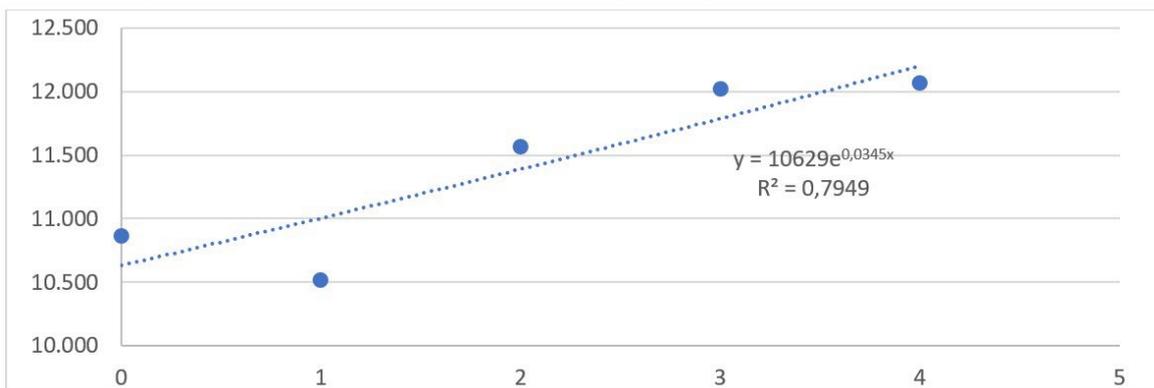
Há indícios de que a diminuição dos percentuais de crescimento neste 1º ano do ensino médio, no período de 2020 a 2021, seja consequência do estado pandêmico instalado em Santa Catarina a partir de 2020.

Pela série apresentada é possível estabelecer cenários para os quais visitaremos as técnicas da Regressão exponencial por se tratar de fenômeno de crescimento populacional e da Taxa de crescimento exponencial.

## Técnica da regressão exponencial

Na dispersão do total de matrículas do 1º ano do ensino médio foi constatado o coeficiente de determinação no valor de 79,49%, o que aponta para uma correlação forte entre os quantitativos totais de matrícula (variável de observação) e o tempo (variável de observação), se mostrando eficaz, portanto, a aplicação da técnica da Regressão exponencial para a estimação das novas matrículas.

**Gráfico 7 – Dispersão dos quantitativos de matrículas do 1º ano do ensino médio da rede privada de ensino de Santa Catarina para o período de 2017 a 2021**



Fonte: tabela 1 com manipulação própria

A tabela 6 apresenta os valores estimados pela referida técnica.

**Tabela 6 – Projeção das matrículas do 1º ano do ensino médio na rede privada de ensino de Santa Catarina para período de 2017 a 2024 técnica regressão exponencial.**

Ano	Matrículas observadas	Matrículas estimadas	Desvio (%)
2017	10.860	10.629	-2,1%
2018	10.512	11.002	4,7%
2019	11.568	11.388	-1,6%
2020	12.018	11.788	-1,9%
2021	12.067	12.202	1,1%
2022		12.630	
2023		13.073	
2024		13.532	

Fonte: Tabela 1 com manipulação própria

O que se nota são desvios num intervalo de -2,1 a 4,7% dos valores ocorridos, o que indica confiabilidade para os valores estimados.

## Técnica taxa média de crescimento exponencial

A Aplicação da fórmula 2 à série histórica das matrículas do 1º ano do ensino médio revela a taxa média de crescimento exponencial de 2,66% decorrendo os quantitativos presentes na tabela 7.

**Tabela 7 – Projeção das matrículas totais do 1º ano do ensino médio na rede privada de ensino de Santa Catarina para período de 2022 a 2024 técnica taxa de crescimento exponencial.**

Ano	Matrículas estimadas
2022	12.381
2023	12.703
2024	13.033

Fonte: Tabela 1 com manipulação própria

## **Técnica Média entre a técnica da Regressão e da Taxa de crescimento**

Esta técnica consiste na obtenção da média aritmética entre as técnicas da regressão exponencial e da taxa de crescimento exponencial.

## **Projeção das matrículas do 1º ano ensino médio – técnica média aritmética entre as técnicas de Regressão exponencial e da Taxa de crescimento exponencial**

Aplicando a fórmula 3 às projeções obtidas nos itens 1.5.2 e 1.5.3 obtém-se os dados presentes na tabela 8.

**Tabela 10 – Projeção das matrículas do 1º ano do ensino médio na rede privada de ensino de Santa Catarina para período de 2022 a 2024 técnica média entre Regressão exponencial e taxa de crescimento exponencial**

Ano	Matrículas estimadas
2022	12.505
2023	12.888
2024	13.283

Fonte: Tabela 1 com manipulação própria

Assim, é razoável admitir que não havendo alterações nos componentes intervenientes do mercado para esta série do ensino médio, que o total de matrículas terá o comportamento descrito nos itens 1.5.1; 1.5.2 e 1.5.3.

Passa-se agora à análise e projeções para as matrículas observadas no 2º ano do ensino médio.

## **2ª ANO DO ENSINO MÉDIO**

### **Quantidade total de matrículas na 2ª série do ensino médio da rede privada de ensino de Santa Catarina no período de 2017 a 2021.**

A tabela 11 apresenta a evolução das matrículas desta série do ensino médio no período de 2017 a 2021.

**Tabela 11 – Evolução das matrículas da 2ª série do ensino médio na rede privada de ensino de Santa Catarina no período de 2017 a 2021**

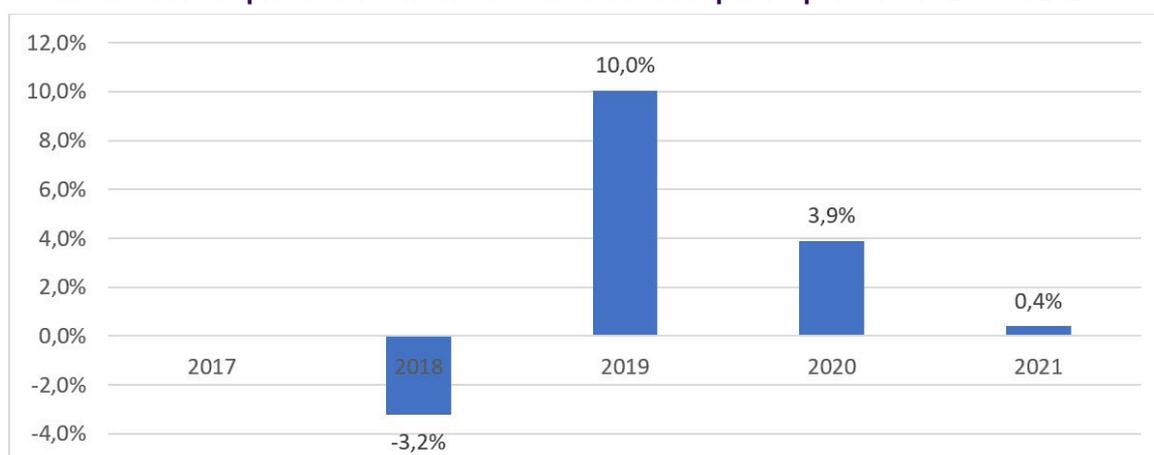
Ano	Total
2017	9.856
2018	9.935
2019	9.552
2020	10.707
2021	11.475

**Fonte: Sinopses estatísticas IBGE 2017/2018/2019/2020/2021**

Como se nota, houve decréscimo no ano de 2019 (-3,9%) com relação a 2018, e crescimentos nos anos de 2018 (0,8%), 2020 (12,1%) e 2021 (7,2%).

É válida a apresentação gráfica da evolução dos percentuais de crescimento das matrículas nesta série.

**Gráfico 8 – Evolução dos percentuais de crescimento das matrículas do 2º ano do ensino médio da rede privada de ensino de Santa Catarina para o período de 2017 a 2021**



**Fonte: tabela 1 com manipulação própria**

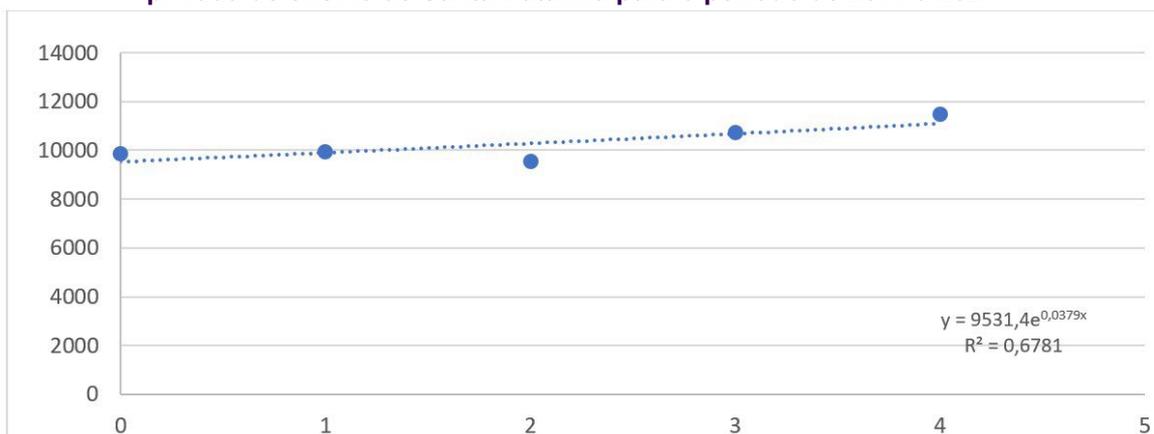
Não há indícios de que a diminuição dos percentuais de crescimento neste 2º ano do ensino médio no período analisado seja em decorrência da pandemia, sendo percebido somente a redução do percentual de crescimento do ano de 2021 com relação a 2020, mas igualmente constatada oscilação acentuada deste percentual no período investigado.

Pela série apresentada é possível estabelecer cenários para os quais visitaremos as técnicas da Regressão exponencial por se tratar de fenômeno de crescimento populacional e da Taxa de crescimento exponencial.

### **Técnica da regressão exponencial**

Na dispersão do total de matrículas do 2º ano do ensino médio foi constatado o coeficiente de determinação no valor de 67,81%, o que aponta para uma correlação moderada entre os quantitativos totais de matrícula (variável de observação) e o tempo (variável de observação), se mostrando cautelosamente eficaz, portanto, a aplicação da técnica da regressão exponencial para a estimação das novas matrículas.

**Gráfico 9 – Dispersão dos quantitativos de matrículas do 2º ano do ensino médio da rede privada de ensino de Santa Catarina para o período de 2017 a 2021**



Fonte: tabela 1 com manipulação própria

A tabela 12 apresenta os valores estimados pela referida técnica.

**Tabela 12 – Projeção das matrículas do 2º ano do ensino médio na rede privada de ensino de Santa Catarina para período de 2017 a 2024 técnica regressão exponencial.**

Ano	Matrículas observadas	Matrículas estimadas	Desvio (%)
2017	9.856	9.531	-3,3%
2018	9.935	9.900	-0,4%
2019	9.552	10.282	7,6%
2020	10.707	10.679	-0,3%
2021	11.475	11.092	-3,3%
2022		11.520	
2023		11.965	
2024		12.427	

Fonte: Tabela 1 com manipulação própria

O que se nota são desvios num intervalo de  $-3,3\%$  a  $7,6\%$  dos valores ocorridos, o que indica razoável confiabilidade para os valores estimados.

### Técnica taxa média de crescimento exponencial

A Aplicação da fórmula 2 à série histórica das matrículas do 1º ano do ensino médio revela a taxa média de crescimento exponencial de  $2,66\%$  decorrendo os quantitativos presentes na tabela 13.

**Tabela 13 – Projeção das matrículas totais do 2º ano do ensino médio na rede privada de ensino de Santa Catarina para período de 2022 a 2024 técnica taxa de crescimento exponencial.**

Ano	Matrículas estimadas
2022	12.381
2023	12.703
2024	13.033

Fonte: Tabela 1 com manipulação própria

## Técnica: Média entre a técnica da Regressão e da Taxa de crescimento

Esta técnica consiste na obtenção da média aritmética entre as técnicas da regressão exponencial e da taxa de crescimento exponencial.

### Projeção das matrículas do 2º ano ensino médio – técnica média aritmética entre as técnicas de Regressão exponencial e da Taxa de crescimento exponencial

Aplicando a fórmula 3 às projeções obtidas nos itens 1.6.2 e 1.6.3 obtém-se os dados presentes na tabela 14.

**Tabela 14 – Projeção das matrículas do 2º ano do ensino médio na rede privada de ensino de Santa Catarina para período de 2022 a 2024 técnica média entre Regressão exponencial e taxa de crescimento exponencial**

Ano	Matrículas estimadas
2022	11.720
2023	12.173
2024	12.644

Fonte: Tabela 1 com manipulação própria

Assim, é razoável admitir que não havendo alterações nos componentes intervenientes do mercado para esta série do ensino médio, que o total de matrículas terá o comportamento descrito nos itens 1.6.1; 1.6.2 e 1.6.3.

Passa-se agora à análise e projeções para as matrículas observadas no 3º ano do ensino médio.

## 3ª ANO DO ENSINO MÉDIO

### Quantidade total de matrículas na 3ª série do ensino médio da rede privada de ensino de Santa Catarina no período de 2017 a 2021.

A tabela 15 apresenta a evolução das matrículas desta série do ensino médio no período de 2017 a 2021.

**Tabela 15 – Evolução das matrículas da 3ª série do ensino médio na rede privada de ensino de Santa Catarina no período de 2017 a 2021**

Ano	Total
2017	9.381
2018	9.184
2019	9.340
2020	9.071
2021	10.149

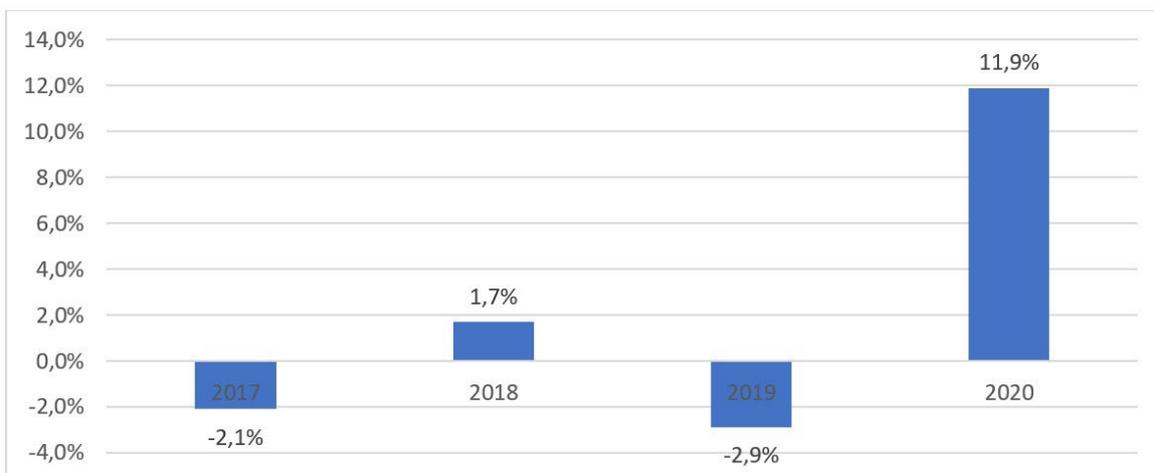
Fonte: Sinopses estatísticas IBGE 2017/2018/2019/2020/2021

Como se nota, houve decréscimo no ano de 2018 (-2,1%), crescimento no ano de 2019 (1,7%), decréscimo em 2020 (-2,9%) e crescimento em 2021 (11,9%).

É válida a apresentação gráfica da evolução dos percentuais de crescimento das matrículas.

culas nesta série.

**Gráfico 10 – Evolução dos percentuais de crescimento das matrículas do 3º ano do ensino médio da rede privada de ensino de Santa Catarina para o período de 2017 a 2021**



Fonte: tabela 1 com manipulação própria

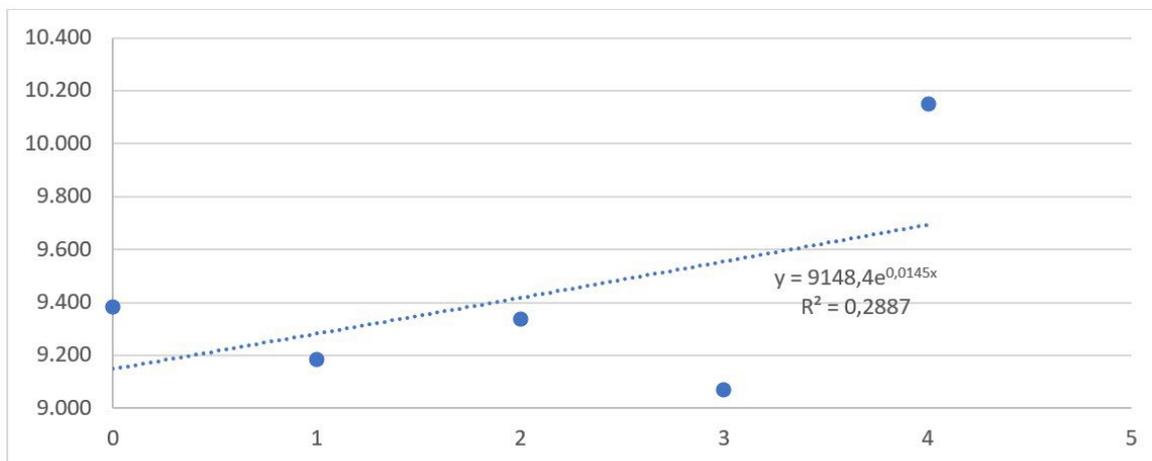
Note-se que há substancial oscilação no percentual de crescimento das matrículas para esta série do ensino médio, dificultando a conclusão de a oscilação negativa ocorrida em 2020 seja fruto da situação pandêmica ora experimentada.

Pela série apresentada é possível estabelecer cenários para os quais visitaremos as técnicas da Regressão exponencial por se tratar de fenômeno de crescimento populacional e da Taxa de crescimento exponencial.

### Técnica da regressão exponencial

Na dispersão do total de matrículas do 3º ano do ensino médio foi constatado o coeficiente de determinação no valor de 28,87%, o que aponta para uma correlação fraca entre os quantitativos totais de matrícula (variável de observação) e o tempo (variável de observação), se mostrando ineficaz, portanto, a aplicação da técnica da regressão exponencial para a estimação das novas matrículas.

**Gráfico 11 – Dispersão dos quantitativos de matrículas do 3º ano do ensino médio da rede privada de ensino de Santa Catarina para o período de 2017 a 2021**



Fonte: tabela 1 com manipulação própria

Passa-se a análise dos dados pela técnica da taxa média de crescimento exponencial.

### Técnica taxa média de crescimento exponencial

A Aplicação da fórmula 2 à série histórica das matrículas do 3º ano do ensino médio revela a taxa média de crescimento exponencial de 1,98% decorrendo os quantitativos presentes na tabela 16.

**Tabela 16 – Projeção das matrículas totais do 3º ano do ensino médio na rede privada de ensino de Santa Catarina para período de 2022 a 2024 técnica taxa de crescimento exponencial.**

Ano	Matrículas estimadas
2022	10.351
2023	10.556
2024	10.766

Fonte: Tabela 1 com manipulação própria

Assim, é razoável admitir que não havendo alterações nos componentes intervenientes do mercado para esta série do ensino médio, que o total de matrículas terá o comportamento descrito na tabela 16.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Logo, considerando todas as variáveis intervenientes no mercado do ensino médio mantendo-se inalteradas ou com mínimas alterações ter-se-ão os quantitativos de matrículas em intervalo que contempla as projeções presentes neste estudo.

Há indícios de que a diminuição dos percentuais de crescimento neste 1º ano do ensino médio, no período de 2020 a 2021, seja consequência do estado pandêmico instalado em Santa Catarina a partir de 2020.

Não há indícios de que a diminuição dos percentuais de crescimento neste 2º ano do ensino médio no período analisado seja em decorrência da pandemia, sendo percebido somente a redução do percentual de crescimento do ano de 2021 com relação a 2020, mas igualmente constatada oscilação acentuada deste percentual no período investigado.

Note-se que há substancial oscilação no percentual de crescimento das matrículas para esta série do ensino médio, dificultando a conclusão de a oscilação negativa ocorrida em 2020 seja fruto da situação pandêmica ora experimentada.

## REFERÊNCIAS

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Sinopse Estatísticas de Educação 2017. [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br).

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Sinopse Estatísticas de Educação 2018. [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br).

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Sinopse Estatísticas de Educação

2019. [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br).

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Sinopse Estatísticas de Educação 2020. [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br).

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Sinopse Estatísticas de Educação 2021. [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br).