

**INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS - ICEX
DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICA
DESCRIÇÃO E APRESENTAÇÃO DE DADOS**

Aline Cristina Pinto

Breno Paiva Moraes

Herikeli Juliana Mendes Gonçalves

Maria Cecília Figueiredo Lopes

Renan Júnio Gomes Machado

Salvador Pereira do Carmo

Sofia Moreira de Aguiar

**Efeito cascata da desigualdade no ensino médio e a necessidade de
estudos complementares**

Belo Horizonte
Novembro de 2020

RESUMO (Abstract) :

A desigualdade educacional entre a rede pública e a particular no Brasil é uma realidade. Com ela vem a necessidade de complemento na educação do Ensino Médio, principalmente para estudantes de escolas da rede pública estadual, para aqueles que desejam o acesso à universidade.

Foram coletados dados através de um questionário *online* com alunos de graduação do Instituto de Ciências Exatas da UFMG e obteve-se 300 respostas no total. Dentre as respostas obtidas observou-se que o tipo de escola influencia diretamente na avaliação do ensino médio, as escolas públicas têm as piores avaliações, e os alunos veem uma maior necessidade de estudo complementar presencial. Já as escolas federais e particulares seguem um comportamento semelhante entre si, entretanto a avaliação das escolas federais têm seu ápice no bom, visto que geralmente oferecem cursos técnicos e nem sempre o foco é o Enem. Já as particulares têm 54% das avaliações como excelente visando o foco na preparação para o ENEM na grande maioria delas.

Além desses, foram comparados de acordo com o tipo de escola outros fatores como o gênero, que não demonstrou grandes variações, entre outros. Ademais, foram estudadas variáveis relacionadas aos cursos preparatórios como tempo e seu custo para os estudantes.

Percebeu-se uma necessidade de corrigir essas desigualdades entre escolas públicas estaduais e as demais, para que estas sejam corrigidas. É importante salientar e a importância do programa de cotas para o acesso a universidade e também dos cursinhos como uma ferramenta de redução de desigualdade, visto que a pesquisa foi realizada com casos de sucesso de ingresso na universidade, percebe-se que 72,8% das pessoas de escolas públicas estaduais fizeram cursinho, o que ajuda a garantir esse espaço para as estes.

SUMÁRIO

1. Introdução	3
1.1. Objetivos gerais:	3
1.2. Objetivos específicos:	3
1.3. Justificativa:	4
1.4. Objeto:	4
2. Revisão bibliográfica	4
3. Metodologia	6
4. Análise de dados	7
4.1. Análise de Idade	7
4.2. Análise da avaliação do ensino médio	8
4.3. Análise da relação entre gênero e qualidade do ensino médio	9
4.4. Análise da relação entre etnia e qualidade do ensino médio	11
4.5. Análise da necessidade de estudos complementares	13
4.6. Análise da relação entre ensino complementar e qualidade do ensino médio	14
5. Discussão dos resultados	20
6. Conclusões	21
7. Bibliografia	21
8. Apêndices e Anexos	22

1. Introdução

1.1. Objetivos gerais:

Tendo em vista a educação como um importante parâmetro de enfrentamento à desigualdade social no Brasil, foi realizada uma pesquisa com o intuito de descobrir se somente o ensino médio cursado pelos alunos do Instituto de Ciências Exatas da Universidade Federal de Minas Gerais foi suficiente para o ingresso na Universidade ou se foi necessário algum complemento seja ele de maneira independente ou por cursos preparatórios Pré-ENEM.

1.2. Objetivos específicos:

Com a finalidade de realizar uma comparação entre os tipos de escolas que os graduandos se formaram no ensino médio a pesquisa procurou, a partir dos dados obtidos com a aplicação de questionário *Online*, determinar de maneira geral o perfil do aluno, e apontar se alunos de escolas públicas, federais e particulares estão igualmente preparados para o ingresso no ensino superior .

Nesse Contexto, a pesquisa realizada foi respondida por voluntários que cursam algum curso do ICEx , com o objetivo de estudar a experiência de pessoas que vivenciaram um caso de sucesso, visto que entram em uma Instituição de ensino de excelência e reconhecimento, e descobrir se para obter esse “sucesso” somente o Ensino Médio é suficiente.

No que diz respeito ao perfil do aluno, foi analisado qual tipo de escola que ele formou o ensino médio, federal, pública, particular ou supletivo, se foi necessário a realização de estudos complementares seja eles Independentes, preparatórios onlines ou presencial, e em casos daqueles que realizaram questões como valor e tempo de realização do mesmo.

Com relação a preparação dos entrevistados foi proposto uma auto-avaliação de experiência individual de cada um dos entrevistados em relação a qualidade do seu ensino médio de 0 a 4, sendo o zero considerado Péssimo, e o aluno não se sentiu de nenhuma maneira preparado, e quatro Excelente, onde o aluno se sentiu completamente preparado.

1.3. Justificativa:

O Exame nacional do Ensino Médio (ENEM) atualmente é a principal maneira de acesso ao curso superior e observando o ranking tradicional divulgado pelo site enempoescola.com.br que classifica escolas de acordo com sua média nas questões objetivas é notória a ausência das escolas públicas nas 100 primeiras colocações, somente uma escola da rede estadual está entre essas posições, o Colégio Tiradentes da cidade de Ijuí-RS que ocupa a 81ª posição, e apenas 6 escolas federais contra 97 escolas privadas.

Observando esses dados ademais as referências bibliográficas percebe-se que é evidente que se torna necessário o fornecimento do ensino adequado para capacitar os alunos das redes públicas de maneira que eles possam competir com equidade com alunos das redes privadas.

Adotando esse olhar, a pesquisa tem o propósito de coletar dados a respeito do processo de ensino para entender melhor a diferença entre os tipos de escolas e a necessidade de complemento de ensino.

1.4. Objeto:

Identificar as diferenças entre os tipos de escolas e sua qualidade que podem interferir ou não na necessidade de estudos complementares dos estudantes do ICEx.

2. Revisão bibliográfica

A busca por uma relação que traria respostas sobre fatores que implicam na necessidade de estudos complementares, levou diversos autores a fazerem relações socioeconômicas que explicariam as notas dos alunos no ENEM.

SILVA (2019) relacionou, em seu artigo, o questionário socioeconômico do ENEM com as notas obtidas pelos alunos a fim de verificar se houve democratização do ensino e o quanto o tipo de ensino recebido durante o ensino fundamental e médio afeta no desempenho do ENEM. Verificou-se que mesmo após melhorias que buscavam reduzir a desigualdade, ainda assim existia uma diferença de acessibilidade para pessoas que cursaram o ensino médio em escolas públicas.

A fim de realizar uma análise completa acerca dos fatores que afetam a qualidade do ensino médio, é necessário verificar se os preconceitos em relação a etnia e gênero afetam o aprendizado dos alunos, gerando consequências que podem se estender a toda trajetória acadêmica do indivíduo.

A relação entre o gênero e a qualidade do aprendizado do aluno foi explorada no trabalho de ANDRADE et al (2016), onde foi realizada uma pesquisa com mais de 11 mil alunos do último ano do ensino médio em escolas públicas e particulares, a fim de mensurar as diferenças entre os gêneros no aprendizado de matemática. Durante o estudo foi observado que em escolas cujos discentes possuem maior nível socioeconômico as diferenças entre homens e mulheres são desprezíveis. Contudo, em escolas de menor nível socioeconômico há uma diferença de grande magnitude em favor dos homens, prejudicando a qualidade do aprendizado das mulheres deste grupo.

Já a relação entre etnia e qualidade do aprendizado, segue a ordem inversa de acordo com Silveira (2012), que analisou 1148 alunos de escolas particulares e públicas. Foi observado que onde em escolas de menor nível socioeconômico há maior equidade entre alunos de diferentes etnias. Em escolas de maior nível socioeconômico as diferenças de desempenho são muito maiores, sendo os alunos negros os mais prejudicados. Assim, tal resultado permite concluir que as disparidades educacionais entre negros e brancos não podem ser atribuídas à questão econômica e sim a fatores sistêmicos, como conclui Silveira.

3. Metodologia

Para a realização da pesquisa foi utilizado como instrumento de coleta de dados um questionário condicional do Google Forms composto por duas seções, sendo a segunda presente apenas se confirmada a utilização de cursinhos pré-ENEM, totalizando entre 8 e 10 questões. Na elaboração dessas perguntas, procuramos investigar a avaliação dos estudantes do Instituto de Ciências Exatas - ICEx sobre a qualidade do próprio Ensino Médio e mensurar a necessidade de estudos complementares para o acesso aos cursos do departamento por meio do Exame Nacional do Ensino Médio - ENEM.

O questionário, liberado entre os dias 4 e 18 de outubro de 2020, foi disponibilizado via internet através de redes sociais, como Whatsapp e Discord, com o

suporte de representantes dos Centros Acadêmicos de cada curso do ICEx/UFMG. Ao final, foi obtida uma amostra de 300 respostas.

Após a coleta de dados, as informações passaram por um processo de refinamento. Considerando a adesão gradativa do ENEM como meio de ingresso a Institutos Superiores a partir de 2009 e adotando a idade média de conclusão do Ensino Médio no Brasil como 20 anos, respostas com idade superior a 31 anos foram desconsideradas, visto que, o tipo de Ensino Médio cursado possuía um perfil diferente. Portanto, a amostra foi reduzida a 293 respostas, sendo elas:

Tabela 1 - Relação de respostas ao questionário por curso

Respostas ao questionário por curso	
Curso	Quantidade de alunos
Ciências da Computação	28
Estatística	60
Matemática	33
Química	28
Química Tecnológica	16
Sistemas de Informação	47
Matemática Computacional	18
Ciências Atuariais	16
Física	47
Total	293

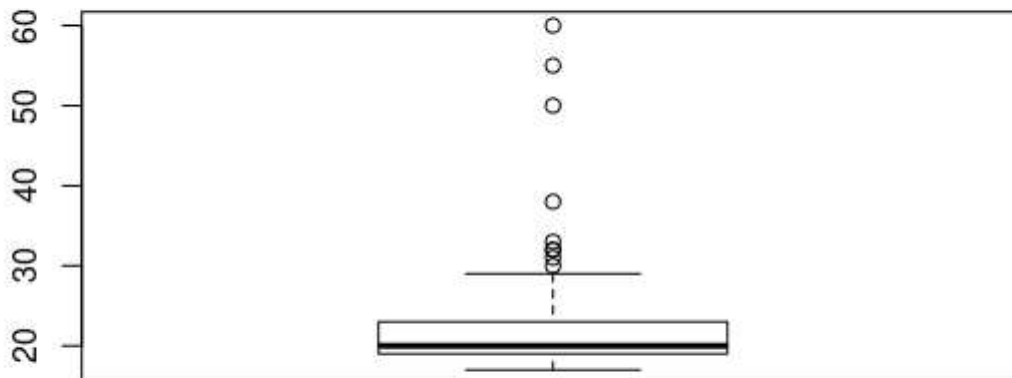
Fonte: Elaborado pelo autor (2020)

Para a análise dos dados obtidos foram utilizados o Google Sheets e a linguagem estatística R. Buscou-se apresentar os mesmos de forma descritiva, por meio da construção de Tabelas de Frequência, Gráficos de Barras e Gráfico de Caixa (Boxplot).

4. Análise de dados

4.1. Análise de Idade

Figura 1 - Idade dos estudantes pesquisados

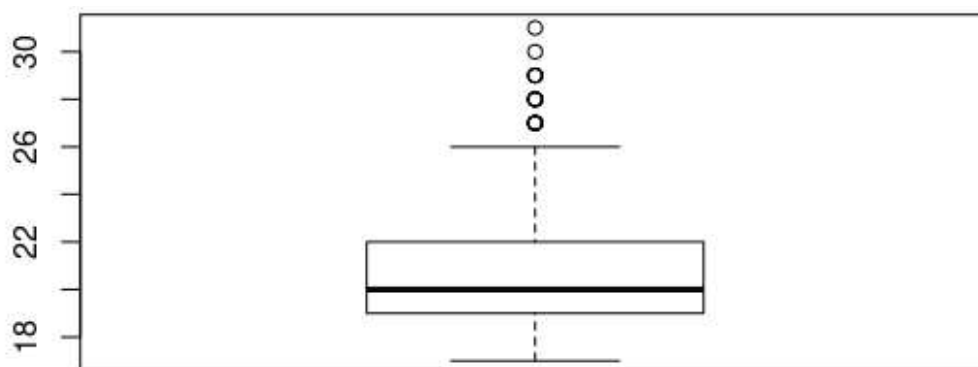


Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

A Figura 1 apresenta um boxplot para a idade dos estudantes pesquisados, com uma amostra inicial de 300 respostas. Pode-se observar que a mediana se encontra nos 20 anos. Além disso, a idade máxima é 30 anos, enquanto a idade mínima é aproximadamente 18 anos. Percebe-se, também, alguns outliers próximos dos 30 anos e alguns mais espaçados entre 50 e 60 anos.

Contudo, a fim de mensurar a avaliação do Ensino Médio quanto ao preparo para o ENEM, os dados foram tratados para a retirada de idades superiores a 31 anos, visto que o Ensino Médio vivenciado por essas pessoas possuía um perfil diferente. A seguir, o boxplot de idade apresentando a amostra de 293 respostas, utilizada em toda a pesquisa:

Figura 2 - Idade dos estudantes pesquisados após retirada de alunos maiores de 31 anos



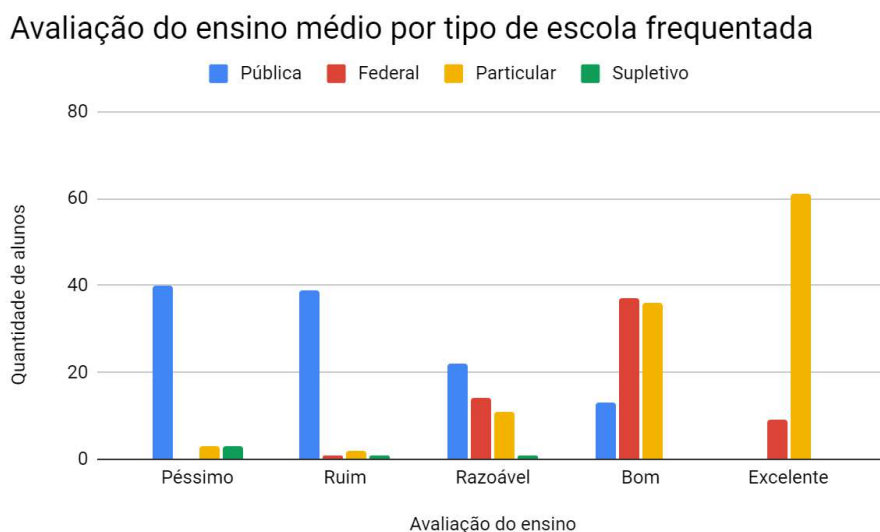
Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

Após a retirada dos dados, a Figura 2 apresentou como mediana a idade de 20 anos. As idades máximas e mínimas passaram a ser 26 anos e aproximadamente 17 anos, respectivamente. Ademais, os valores próximos de 30 anos passaram a ser considerados outliers.

4.2. Análise da avaliação do ensino médio

A princípio, buscou-se fazer uma análise geral da classificação dos estudantes sobre o ensino médio cursado. Foi feito um gráfico que relaciona as avaliações dos alunos com as escolas que frequentaram demonstrado na Figura 3.

Figura 3 - Distribuição de alunos em relação à qualidade do ensino médio e escola frequentada



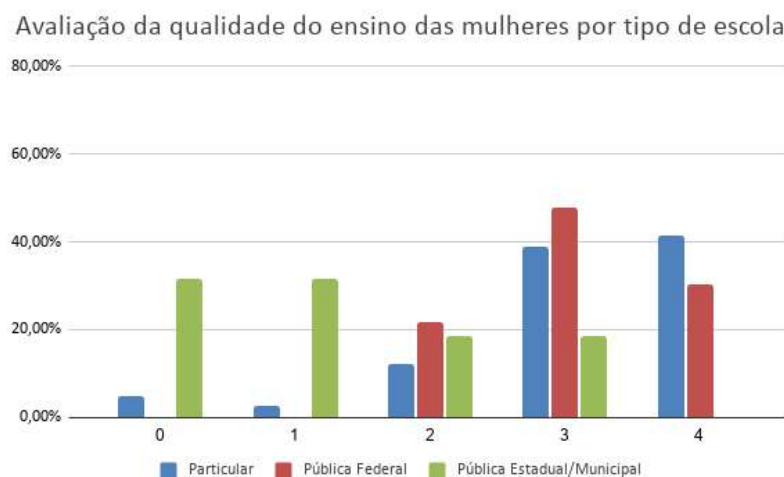
Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

É notável que as avaliações negativas estão concentradas para a rede pública de educação enquanto as escolas federais e particulares começaram a obter avaliações significantes a partir do razoável, é interessante perceber que as escolas federais têm o auge de suas avaliações concentradas no conceito bom sendo 37, apenas 1 a mais que as particulares neste mesmo ranking, enquanto as particulares têm seu auge com 61 avaliações excelentes. Observa-se também que nenhuma escola pública obteve conceito excelente.

4.3. Análise da relação entre gênero e qualidade do ensino médio

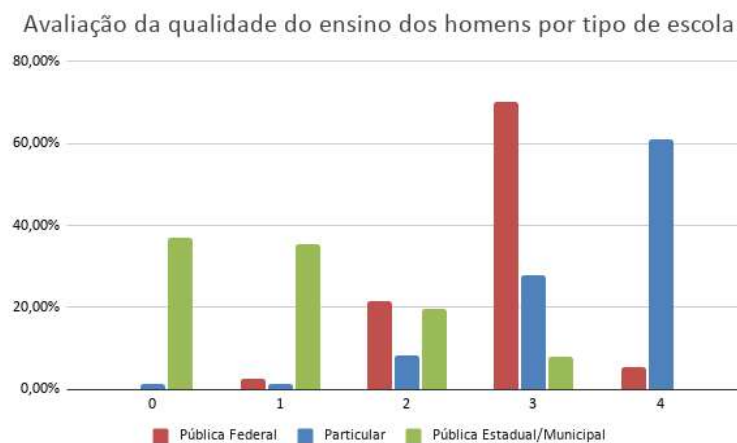
Para analisar se na amostra homens e mulheres possuíram a mesma qualidade de aprendizado no ensino médio, a amostra foi separada por gênero e foi criado um gráfico de frequências da avaliação da qualidade do ensino separados por tipo de escola.

Figura 4 - Distribuição da avaliação de qualidade por tipo de escola de mulheres



Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

Figura 5 - Distribuição da avaliação de qualidade por tipo de escola de homens



Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

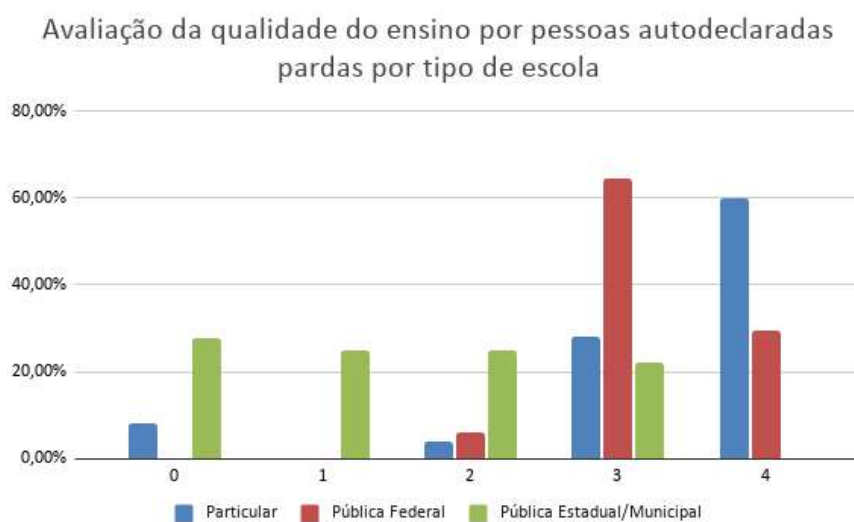
Percebe-se que os gráficos possuem um comportamento muito similar, especialmente nas escolas públicas estaduais e municipais. Nas escolas particulares uma maior proporção de homens considerou a qualidade como 4, ou seja, excelente, contudo a proporção de avaliações positivas (3 ou 4) foi de cerca 85% para ambos os gêneros. Já nas escolas públicas federais, mulheres que consideraram o ensino médio

como 4 com maior frequência, porém a proporção de avaliações positivas também foi a mesma para homens e mulheres, cerca de 75%.

4.4. Análise da relação entre etnia e qualidade do ensino médio

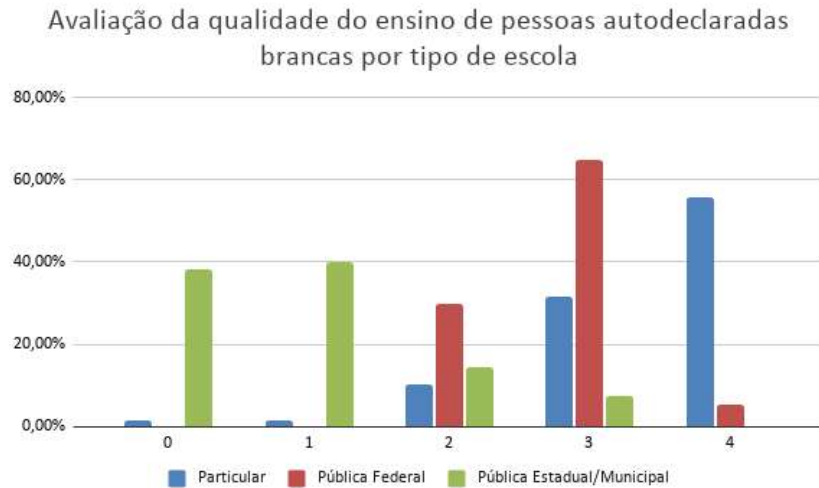
Para analisar o impacto da etnia na qualidade do ensino dentro da amostra, os indivíduos foram separados pela sua autodeclaração. Assim foi possível comparar a qualidade do ensino, dividido por tipo de escola de cada grupo.

Figura 6 - Distribuição da avaliação de qualidade por tipo de escola de pessoas autodeclaradas pardas



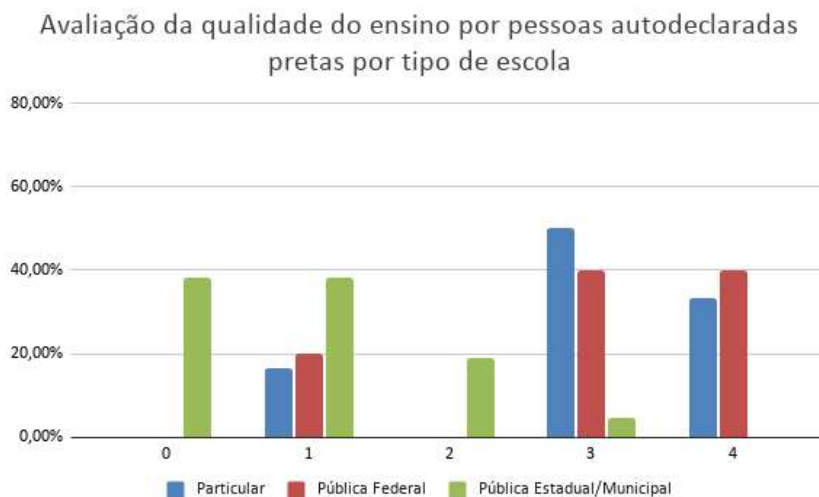
Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

Figura 7 - Distribuição da avaliação de qualidade por tipo de escola de pessoas autodeclaradas brancas



Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

Figura 8 - Distribuição da avaliação de qualidade por tipo de escola de pessoas autodeclaradas pretas



Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

O gráfico das pessoas pardas em relação às escolas particulares segue de maneira crescente, concentrado na avaliação máxima da escala. Nas escolas públicas federais as avaliações são na grande maioria positivas, tendo a maior concentração na avaliação 3, ou seja, ensino médio Bom. Já as escolas públicas estaduais e municipais

tiveram suas avaliações distribuídas de modo homogêneo entre 0, 1, 2 e 3, possuindo nenhuma avaliação 4 (Excelente).

A distribuição da avaliação das pessoas brancas para as escolas particulares, assim como a das pessoas pardas, foi crescente e concentrada na avaliação 4. A avaliação das escolas públicas federais foi concentrada nas avaliações 2 e 3. A qualidade das escolas públicas estaduais e municipais foi avaliada em sua maioria como 0 e 1.

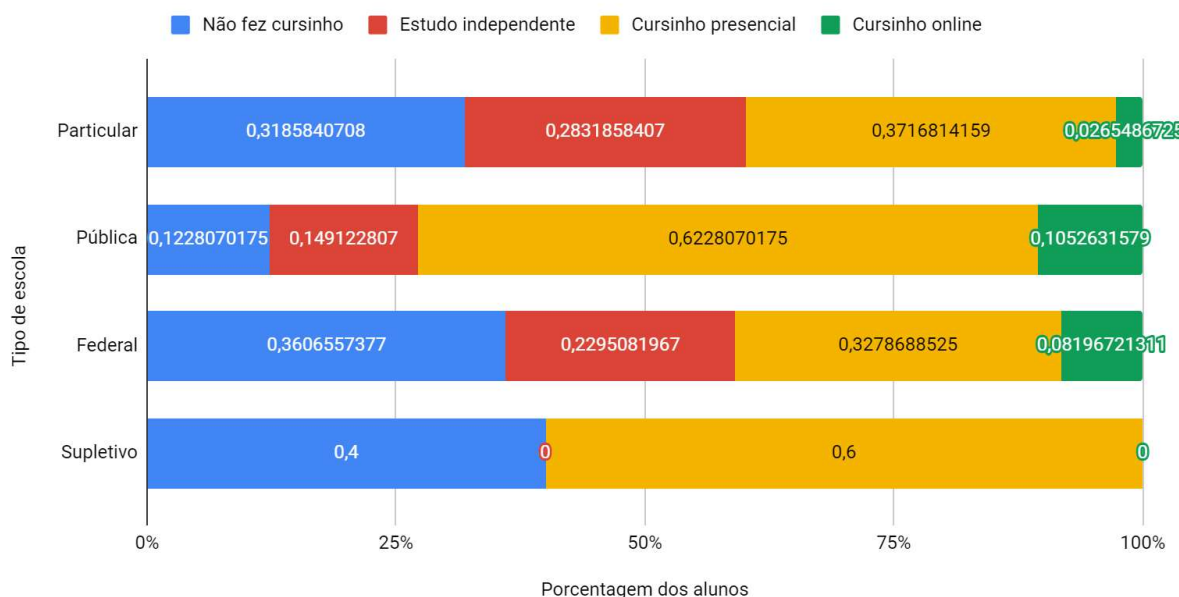
As pessoas pretas avaliaram a qualidade do ensino de escolas particulares de forma majoritariamente positiva, contudo possui 18% de avaliações 1 (Ruim). As escolas públicas federais receberam uma avaliação muito similar, sendo majoritariamente positiva e com 20% de avaliações negativas. Essa distribuição não foi observada nos gráficos anteriores. Já a avaliação das escolas públicas municipais e estaduais foi muito similar aos demais, estando concentrada no 0 e 1.

4.5. Análise da necessidade de estudos complementares

Foram cruzados os dados que representavam o método utilizado pelo estudante para seus estudos complementares e a quantidade de alunos, em proporção, separados por tipo de escola

Figura 9 - Distribuição em alunos que fizeram cursinho em relação à escola frequentada no ensino médio

Proporção de alunos por tipos de escola em relação à presença de curso complementar



Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

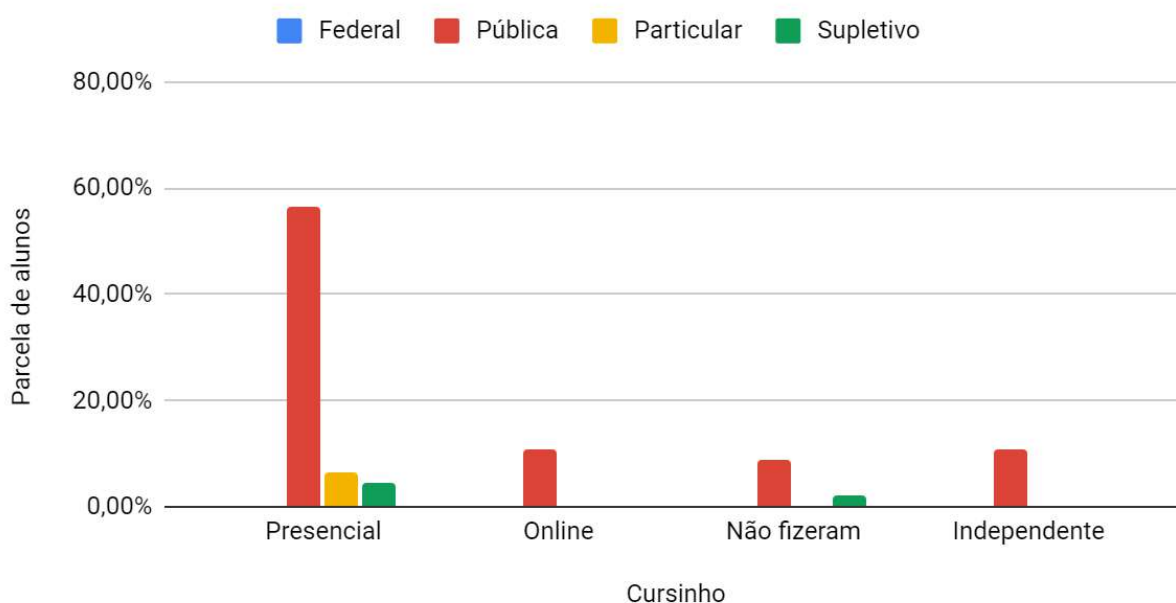
A partir da Figura 9, percebe-se que 87,7% dos alunos advindos de escolas públicas sentiram a necessidade de complementar seus estudos, outro dado é que 62,3% destes estudantes optaram por fazer cursinho presencial. Outras análises relevantes dizem respeito à proporção de pessoas que optaram por não fazer nenhum tipo de estudo complementar, elas se concentram nas escolas federais e particulares e nesta última, esta parcela é maior que qualquer outra das opções de estudo complementar.

4.6. Análise da relação entre ensino complementar e qualidade do ensino médio

Os indivíduos foram separados a partir da percepção da qualidade do ensino médio para avaliar se o tipo de escola frequentada afeta na escolha ou na ausência do ensino complementar.

Figura 10 - Proporção de alunos de que avaliaram um ensino como péssimo em relação ao curso preparatório e à escola frequentada

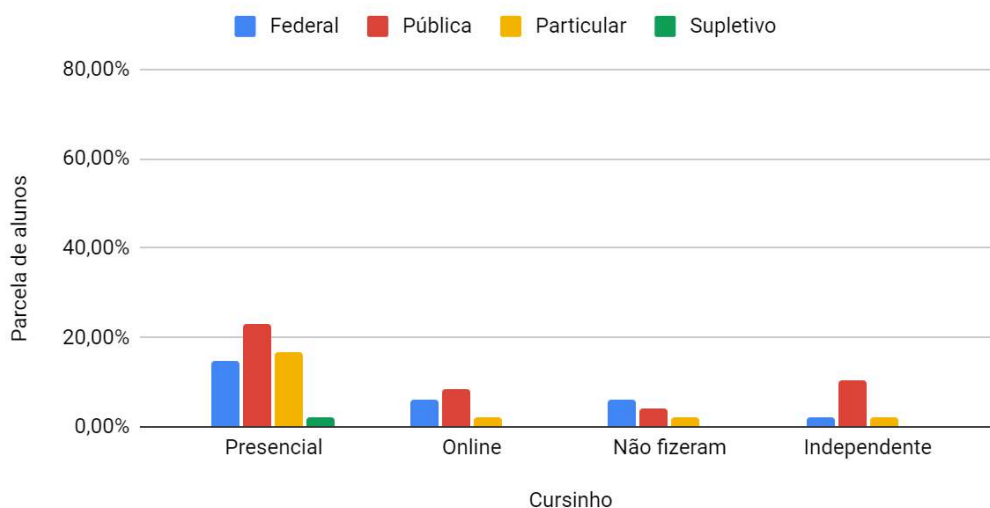
Relação entre tipo de escola e cursinho para alunos que avaliaram o ensino médio como péssimo



Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

Figura 11 - Proporção de alunos de que avaliaram um ensino como razoável em relação ao curso preparatório e à escola frequentada

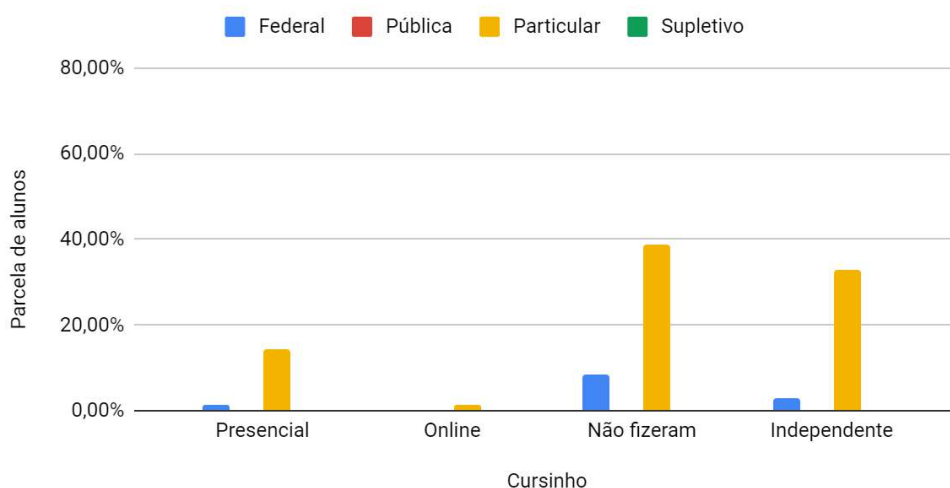
Relação entre tipo de escola e cursinho para alunos que avaliaram o ensino médio como razoável



Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

Figura 12 - Proporção de alunos de que avaliaram um ensino como excelente em relação ao curso preparatório e à escola frequentada

Relação entre tipo de escola e cursinho para alunos que avaliaram o ensino médio como excelente



Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

Inicialmente a Figura 10 mostra os alunos que tiveram a pior percepção do ensino médio entre todos os grupos. Pode-se perceber que os indivíduos são

predominantemente de escolas públicas e que, entre esses, a grande maioria também precisou recorrer ao ensino complementar para um melhor resultado no ENEM.

Quando se prossegue para uma qualidade razoável de ensino, observe a Figura 11, pode-se notar uma distribuição mais uniforme entre os alunos que usaram de cursinhos ou estudo independente para ingressar na faculdade. Portanto, a maioria dos alunos que utilizaram tais ferramentas ainda é majoritariamente de escolas públicas.

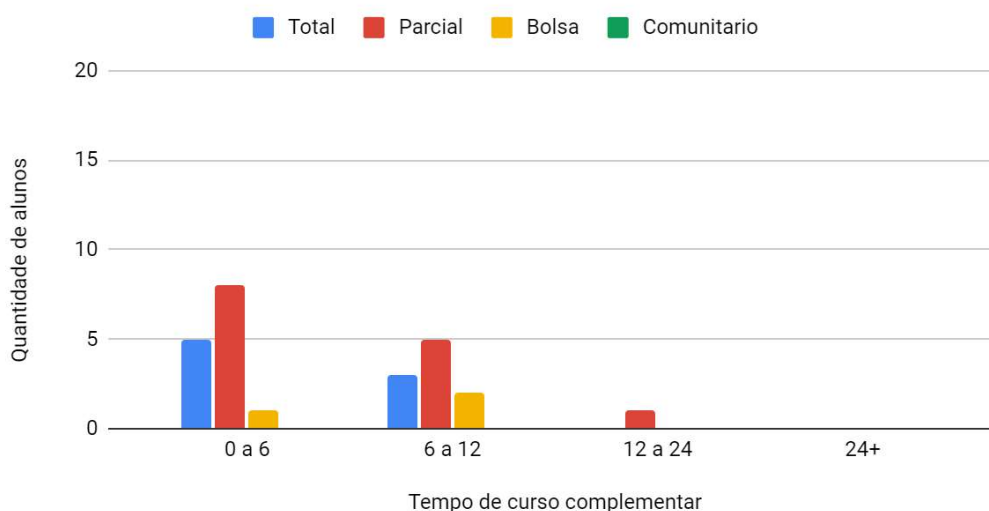
Para alunos que avaliaram o ensino como excelente, por outro lado, nota-se que todos os indivíduos cursaram escolas particulares e federais. Pode-se perceber também que a minoria desses utilizou de curso preparatório para auxiliar no ingresso da faculdade, com mais de 80% dos alunos se baseando apenas no ensino padrão e estudo independente (Figura 12).

4.7. Análise da relação entre ensino complementar e qualidade do ensino médio

Os respondentes da enquete foram agrupados por tipo de escola (federal, particular e pública) para facilitar a visualização da discrepância da presença de cursinho complementar e o tempo que este foi utilizado.

Figura 13 - Distribuição de alunos de escolas federais em relação ao tempo e preço de cursinho

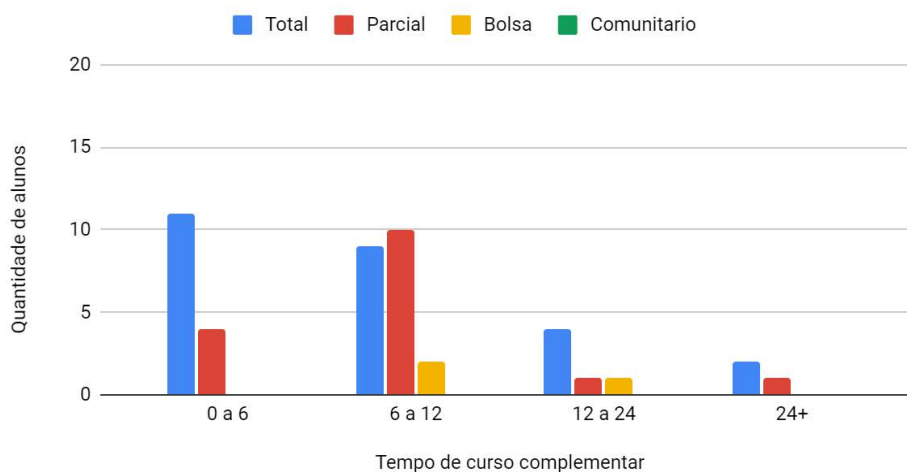
Relação entre tempo e preço de cursinhos para alunos de escolas federais



Fonte: Elaborado pelo autor (2020)

Figura 14 - Distribuição de alunos de escolas particulares em relação ao tempo e preço de cursinho

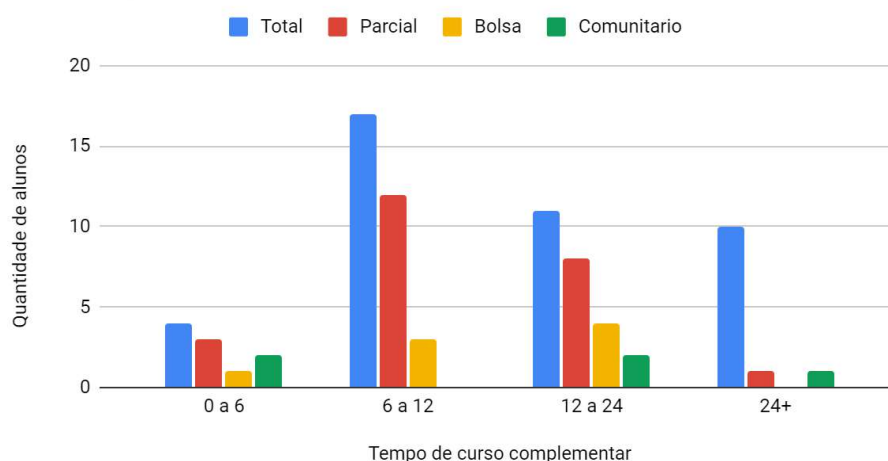
Relação entre tempo e preço de cursinhos para alunos de escolas particulares



Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

Figura 15 - Distribuição de alunos de escolas públicas em relação ao tempo e preço de cursinho

Relação entre tempo e preço de cursinhos para alunos de escolas públicas



Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

A Figura 13 mostra a baixa quantidade de alunos de escolas federais que ingressaram em cursos preparatórios, mesmo estes representando cerca de 20% dos

respondentes da enquete. Ela aponta também que, entre esses estudantes, a maior parcela possuía bolsa parcial ou integral de estudos.

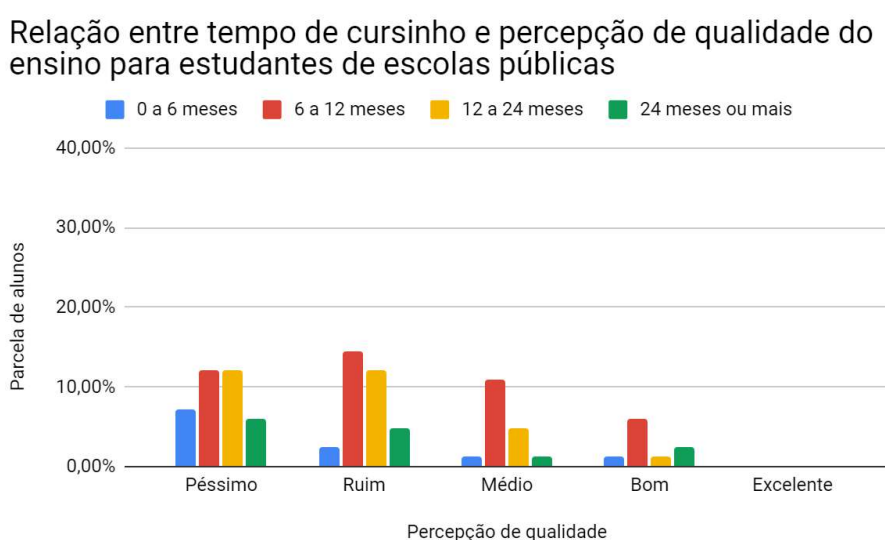
Para os estudantes vindos de escolas, mostrado na figura 14, particulares pode-se notar um aumento da quantidade de alunos que ingressaram em cursos preparatórios, porém estes também mostram maior parcela de pessoas que pagaram o preço integral do curso. Também se observa um deslocamento para maior tempo de cursinho, com grande parte se encontrando no intervalo de 6 a 12 meses.

Observando o gráfico relativo às escolas públicas, é mostrado um deslocamento do tempo de cursinho para os intervalos mais extensos. A maioria se encontra no intervalo de 6 a 12 meses e uma parcela significativa está incluída no intervalo de 12 a 24 meses. Também é possível notar que o gráfico apresenta alunos que utilizaram de cursos comunitários, ainda que em menores proporções, e que a maior parte dos alunos pagou o preço integral do cursinho.

4.8. Análise do tempo gasto com estudos complementares tendo em vista a escola frequentada e a avaliação do ensino médio

Foram correlacionados os dados dos estudantes das escolas públicas, em proporção, a avaliação do ensino médio e o tempo dedicado por eles para ensino complementar em meses.

Figura 16 - Relação entre tempo de cursinho e percepção de qualidade do ensino médio para estudantes de escolas públicas



Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

Nota-se que cerca de 47,7% dos alunos de escolas públicas dedicaram de 6 a 12 meses para os estudos complementares e mesmo aqueles que classificaram o ensino como bom sentiram a necessidade de estudar mais, até mesmo por 2 anos ou mais.

5. Discussão dos resultados

Os gráficos construídos a fim de comparar a avaliação de qualidade do ensino médio entre homens e mulheres tiveram um comportamento muito similar entre si, tendo como principal diferença a proporção de avaliações 4. Porém, como a proporção de avaliações positivas (3 ou 4) foi a mesma para ambos, pode-se considerar que os gráficos apontam para gênero não sendo um fator determinante para a percepção de qualidade do aprendizado do aluno. Contudo, apenas esta comparação não é capaz de afirmar se há ou não uma equidade entre homens e mulheres na qualidade do aprendizado, necessitando uma amostra maior e análises mais detalhadas sobre o tema.

A análise realizada para relacionar a etnia do aluno e sua avaliação do ensino médio encontrou algumas diferenças nas proporções da avaliação entre os alunos brancos, pretos e pardos, contudo carecem mais dados para realizar uma análise mais detalhada. Os alunos autodeclarados pardos e brancos possuem um padrão de respostas bastante similar, se diferenciando apenas na distribuição das avaliações das escolas públicas estaduais e municipais, sendo os pardos o grupo com melhores avaliações deste tipo de escola. Os alunos pretos avaliaram de forma negativa escolas particulares e públicas federais em uma proporção muito maior que os outros grupos. Não há informações ou dados suficientes para definir as razões deste comportamento e sugere-se um estudo específico acerca do assunto.

Os gráficos analisados trazem dados complementares. Nota-se que as piores avaliações do ensino médio se mostram relacionadas ao sistema público de ensino. O mesmo apresenta os dados mais alarmantes quanto a carência de estudos complementares e o tempo dedicado a eles por parte de seus alunos. Com a melhora da percepção da qualidade do ensino médio, percebe-se que as escolas estaduais e municipais já não se mostram no gráfico, além disso, há uma redução da necessidade do uso de cursos preparatórios.

Quanto à percepção da qualidade do ensino, escolas federais e particulares lideram nas avaliações excelentes o que evidencia a discrepância na qualidade do

ensino médio. 67,91% de seus alunos não sentiram necessidade de estudos complementares em contrapartida aos 87,7% dos alunos das escolas públicas que se sentiram obrigados a complementar seus estudos.

Outro ponto de desigualdade apurado é a forma de pagamento do curso, visto que alunos de escolas públicas veem uma maior necessidade de permanecer em um curso preparatório por mais tempo (a maioria de 6 a 24 meses), grande parte ingressou pagando o valor total ou parcial e uma minoria utilizou de cursos comunitários e bolsa integral. Um fenômeno interessante observado é que estudantes advindos de escolas federais passam quase exclusivamente de 0 a 12 meses em cursos preparatórios e a maioria com bolsas parciais. Já os estudantes de particulares, mesmo que uma minoria, mostram o comportamento de um curto espaço de tempo pagando, em maior parte, o valor total do curso preparatório. É válido explicitar que grande parte deste grupo escolar possui em sua grade curricular intensivos que focam no ENEM.

Por fim, observa-se que quanto pior a percepção da qualidade de ensino, mais tempo é dedicado aos estudos, enquanto aqueles que avaliaram positivamente o ensino recebido demandaram intervalos menores complementando ou relembrando o que foi aprendido.

Tais resultados trazem à tona a desigualdade inicialmente verificada por SILVA (2019) e dão indícios de quais fatores podem apresentar maior influência na avaliação do ensino e nos padrões de necessidade de complementos previamente observados. Sabe-se que o sucateamento do ensino público é o fator determinante para avaliações negativas, a crescente demanda por cursos preparatórios revela um efeito positivo do ensino complementar, como foram analisados casos de alunos já ingressados na UFMG, observa-se que eles possuem uma função equalizadora na disputa da vaga no ensino superior.

6. Conclusões

Durante este relatório, foi comparado os tipos de escolas entre elas a fim de relacioná-los e entender as desigualdades existentes ao acesso ao ensino superior e a necessidade de cursinhos pré vestibular.

A priori foi observado que o tipo de escola influencia diretamente na avaliação do ensino médio, percebe-se que as escolas públicas têm as piores avaliações e não foi considerada por nenhum aluno como excelente. Já o supletivo tem um comportamento

semelhante mas não razoável e porém se obteve uma amostragem pequena para concluir algo sobre ele. Todavia as escolas federais e particulares seguem um comportamento semelhante, porém a avaliação das escolas federais têm seu ápice no qualitativo Bom, o que pode ser justificado, visto que geralmente oferecem cursos técnicos e nem sempre o foco é o Enem. Já as particulares têm 54% das avaliações como excelentes, visto que muitas têm foco na preparação para o ENEM, principal maneira de entrar para um Universidade no Brasil.

Com avaliações de qualidade tão baixa os alunos da rede pública estadual e municipal tem a necessidade de estudos complementares, observa-se que a escola pública apresenta aproximadamente 62,3% das pessoas fazendo cursinho presencial (o mais caro), e os que sentiram a necessidade de estudos complementares é de 87,7% dos alunos. nota-se também que nas escolas particulares e federais, existe uma parcela significativa de pessoas que nem precisaram de estudos complementares.

Ademais, foi comparado gênero e raça com qualidade de ensino, tudo feito a partir do tipo de escola. Na comparação de gênero nas diferentes escolas é muito similar nas escolas públicas estaduais e municipais. Nas escolas particulares, uma proporção maior de homens classificou a escola como excelente (61% dos homens e apenas 41% das mulheres), e nas escolas federais uma proporção maior de mulheres a classificou como excelente (30% das mulheres e apenas 5% dos homens). Contudo a proporção de avaliações negativas são as mesmas em ambos os casos. Já na etnia apesar do padrão também ser muito similar às pessoas pretas de escolas federais e particulares receberam uma proporção de avaliações “Ruim” ou seja, 1 na escala de 0 a 4 muito maior e significativa do que foi observado na avaliação de outras etnias. Podendo ser o Racismo um fator que pode influenciar na experiência dessas pessoas por mais que frequentem escolas de excelência.

Na análise de relação entre avaliação do ensino e cursinho por tipo de escola, enfoca novamente o conceito de que o ensino das escolas públicas têm as piores classificações e os alunos veem uma maior necessidade de estudo complementar presencial enquanto as escolas particulares e federais foram mais bem avaliadas e os alunos não viram a necessidade de muitos estudos com a ajuda de terceiros. Em outra análise confirma a maior necessidade de alunos de escolas públicas municipais e estaduais visto que alunos de instituições federais e particulares tiveram que fazer menos tempo de cursinho e a grande parcela deles conseguiu bolsa parcial para cursinhos presenciais. Já alunos de escola pública fizeram mais tempo de cursinho

presencial pagando o valor total dos cursos. Visto que muitas vezes os alunos de escolas privadas e federais frequentam os estudos complementares para revisão e os de escolas públicas aprendem de fato.

A partir desta análise, foi exposta a forte correlação entre o tipo de escola do estudante e seu desempenho no vestibular. Esta correlação é especialmente perversa pois alunos de escolas públicas estaduais e municipais terão maiores dificuldades de competir com seus pares de outras escolas, dificultando a mobilidade, ascensão social e acesso à educação superior de qualidade. Portanto, o sistema de cotas estabelecido pela lei nº 12.711/2012, que garante a reserva de 50% das matrículas por curso e turno nas 59 universidades federais e 38 institutos federais de educação, ciência e tecnologia a alunos oriundos integralmente do ensino médio público, em cursos regulares ou da educação de jovens e adultos é de extrema importância e não deve ser a única ferramenta para amenizar tais desigualdades. Como visto aqui na análise, por se tratar somente de casos de sucesso, foi visto que os cursinhos são aliados dos alunos de ensino médio público e este não pode ser descartado. A criação de cursinhos comunitários para aqueles não favorecidos de renda deveria ser um programa para ajudar a essa população para que cada dia mais a Universidade pública seja um lugar de todos.

7. Bibliografia

ANDRADE, Marcia; FRANCO, Creso; DE CARVALHO, João Pitombeira. Gênero e desempenho em matemática ao final do ensino médio: quais as relações?. Anais, p. 1-16, 2016. ENEM POR ESCOLA. Resultados Enem 2019 por escola: Meritt +Enem,2020. Disponível em: <https://enemporescola.com.br/escola/35141586/medias> . Acesso em: 05 Nov. 2020.

GUZZO, Raquel Souza Lobo; EUZEBIOS FILHO, Antonio. Desigualdade social e sistema educacional brasileiro: a urgência da educação emancipadora. **Escritos educ.**, Ibirité , v. 4, n. 2, p. 39-48, dez. 2005 . Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-98432005000200005&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 05 nov. 2020.

Lei nº 12.711 de 29 de agosto de 2012. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. Disponível em: Acesso em: 04 jun. 2020.

SILVA, Cássio José de Oliveira. A distopia do mérito: desigualdades escolares no ensino médio brasileiro analisadas a partir do ENEM. 2019. 1 recurso online (223 p.). Tese (doutorado) - **Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação**, Campinas, SP

SILVEIRA, Andréia Cardoso. Raça e desempenho escolar: uma análise comparativa do desempenho de crianças negras e brancas em escolas integrantes do Projeto GERES em Salvador-BA. 2012.

8. Apêndices e Anexos

APÊNDICE A - Instrumento de pesquisa

Pesquisa: Os alunos do ICEX consideram o Ensino Médio suficiente para ingressar na Universidade?

Esta pesquisa faz parte de um trabalho para a disciplina de Descrição e Apresentação de Dados do curso de Estatística.

Com o mesmo, buscamos descobrir a avaliação dos alunos sobre a qualidade do próprio Ensino Médio e se o mesmo o preparou para o ingresso na UFMG. Além disso, buscamos mensurar a necessidade de estudos complementares para o acesso ao ensino superior.

Questionário:

1. Qual a sua idade? (em anos)

2. Com qual gênero você se identifica?

Masculino.

Feminino.

Outro, qual? _____

3. Com qual grupo étnico você se identifica?

Preto.

Pardo.

Amarelo.

Indígena.

Branco.

Outro, qual? _____

4. Em qual ano você ingressou no seu atual curso? (ano.semestre ex:2020.1)

5. Qual seu Curso do Icesx?
- Ciências da Computação.
 - Estatística.
 - Matemática.
 - Química.
 - Química Tecnológica.
 - Sistemas de Informação.
 - Matemática Computacional.
 - Ciências Atuariais.
 - Física.
6. Onde você se formou no Ensino Médio?
- Escola Pública.
 - Escola Pública Federal.
 - Escola Particular.
 - Supletivo.
7. Como você avalia a qualidade do seu ensino médio em relação ao preparo para o ENEM?
- Péssimo, não me senti preparado de nenhuma maneira.
 - Ruim, me senti pouco preparado.
 - Razoável, me preparou em partes.
 - Bom, me preparou mas não o suficiente.
 - Excelente, me preparou completamente.
8. Você fez cursinho pré-ENEM?
- Não e não tive estudos complementares.
 - Não, mas tive estudos complementares.
 - Sim, presencial.
 - Sim, online.
9. Se fez cursinho, qual foi o custo?
- Total, sem bolsa.
 - Bolsa parcial.

- () Bolsa total.
- () Comunitário.

10. Se fez cursinho, por quanto tempo você fez cursinho?

- () Menos de 6 meses.
- () Entre 6 meses e 1 ano.
- () Entre 1 e 2 anos.
- () Mais de 2 anos.

APÊNDICE B - Relação completa entre qualidade e tipo de escola dividido por gênero

Quadro 1: Quadro da avaliação do ensino médio por tipo de escola de homens

Avaliação da qualidade	Tipo de Escola			
	Pública Federal	Pública Estadual/Municipal	Particular	Supletivo
0	0,00%	31,58%	4,88%	100,00%
1	0,00%	31,58%	2,44%	0,00%
2	21,74%	18,42%	12,20%	0,00%
3	47,83%	18,42%	39,02%	0,00%
4	30,43%	0,00%	41,46%	0,00%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Quadro 2: Quadro da avaliação do ensino médio por tipo de escola de mulheres

Avaliação da qualidade	Tipo de Escola			
	Pública Federal	Pública Estadual/Municipal	Particular	Supletivo
0	0,00%	36,84%	1,39%	50,00%
1	2,70%	35,53%	1,39%	25,00%

2	21,62%	19,74%	8,33%	25,00%
3	70,27%	7,89%	27,78%	0,00%
4	5,41%	0,00%	61,11%	0,00%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Uma pessoa autodeclarada Não-Binária respondeu o questionário, que estudou em escola pública federal e considerou a qualidade como Razoável/Médio, ou seja, 2 na escala de 0 a 4.

APÊNDICE C - Relação entre qualidade e tipo de escola para pessoas amarelas e indígenas

Quadro 3: Quadro da relação da avaliação da qualidade e tipo de escola para pessoas amarelas

Avaliação da qualidade	Tipo de Escola	
	Pública Estadual/Municipal	Particular
0	50,00%	0,00%
1	0,00%	0,00%
2	50,00%	66,67%
3	0,00%	33,33%
4	0,00%	0,00%
Total	100,00%	100,00%

Quadro 4: Quadro da relação da avaliação da qualidade e tipo de escola para pessoas indígenas

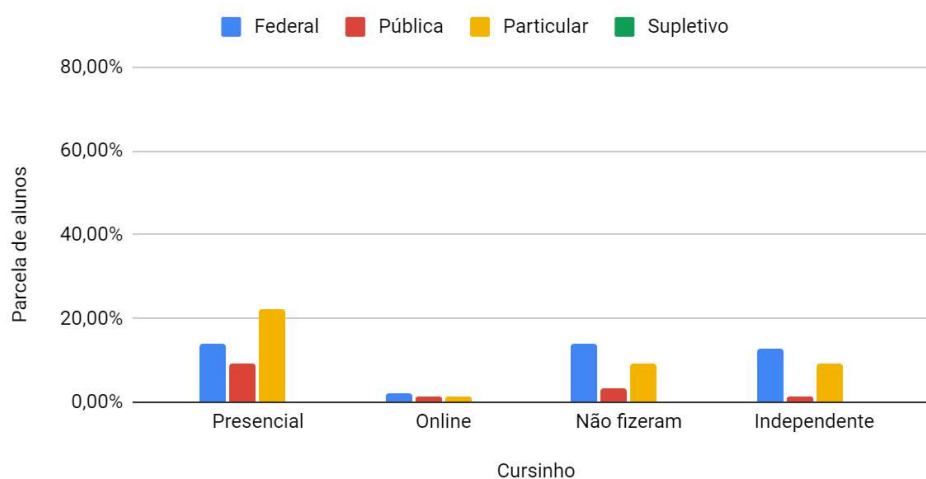
Avaliação da	Tipo de Escola
---------------------	-----------------------

qualidade	Pública Federal	Supletivo
0	0	1
1	0	0
2	1	0
3	0	0
4	0	0
Total	100,00%	100,00%

APÊNDICE D - Relação entre tempo e custo de cursinhos para alunos que cursaram o ensino médio em diferentes escolas

Figura 17 - Relação entre tipo de escola e cursinho para alunos que avaliaram o ensino médio como bom

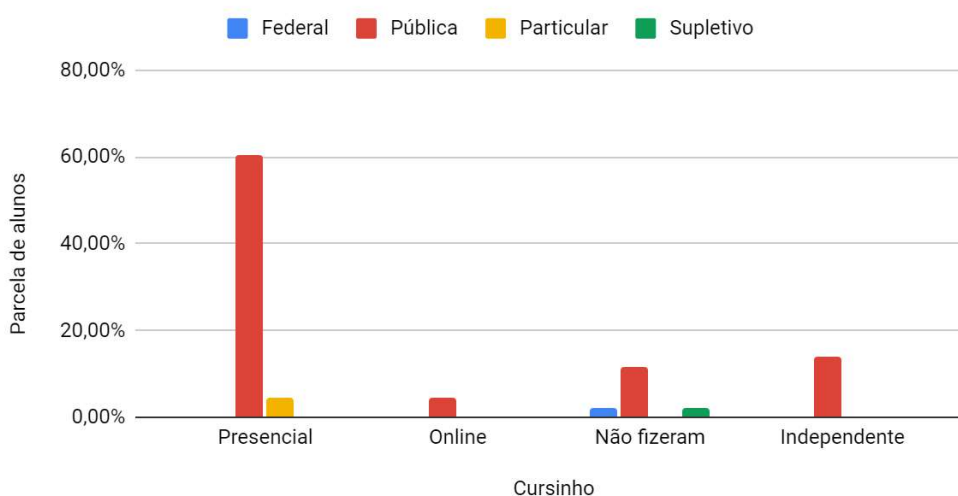
Relação entre tipo de escola e cursinho para alunos que avaliaram o ensino médio como bom



Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

Figura 18 - Relação entre tipo de escola e cursinho para alunos que avaliaram o ensino médio como ruim

Relação entre tipo de escola e cursinho para alunos que avaliaram o ensino médio como ruim

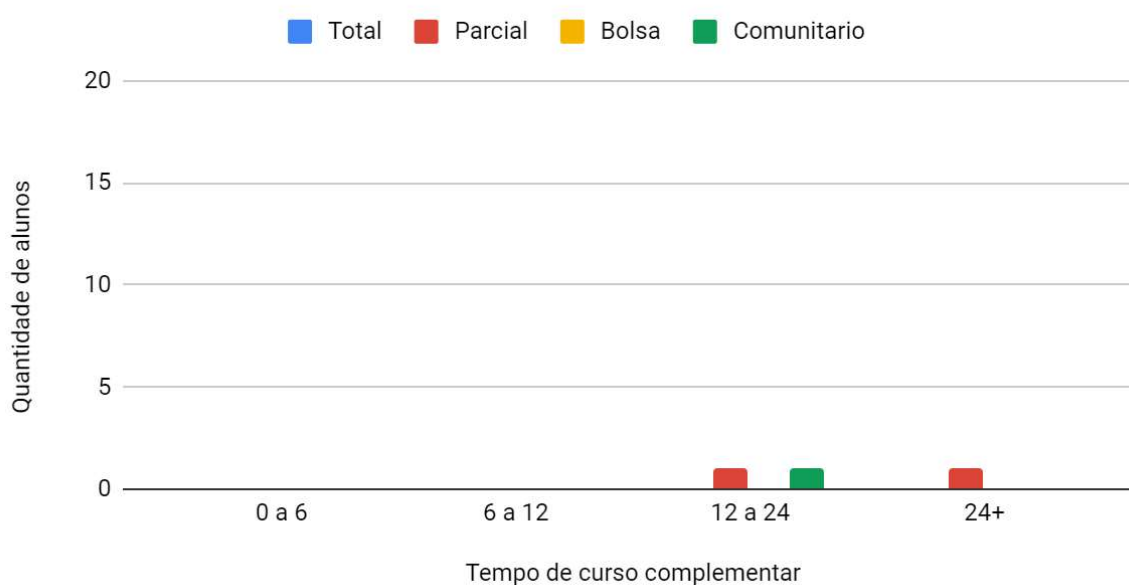


Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

APÊNDICE E - Relação entre tempo e custo de cursinhos para alunos que cursaram o ensino médio em diferentes escolas

Figura 19 - Relação entre tempo e preço de cursinho para alunos que fizeram supletivo

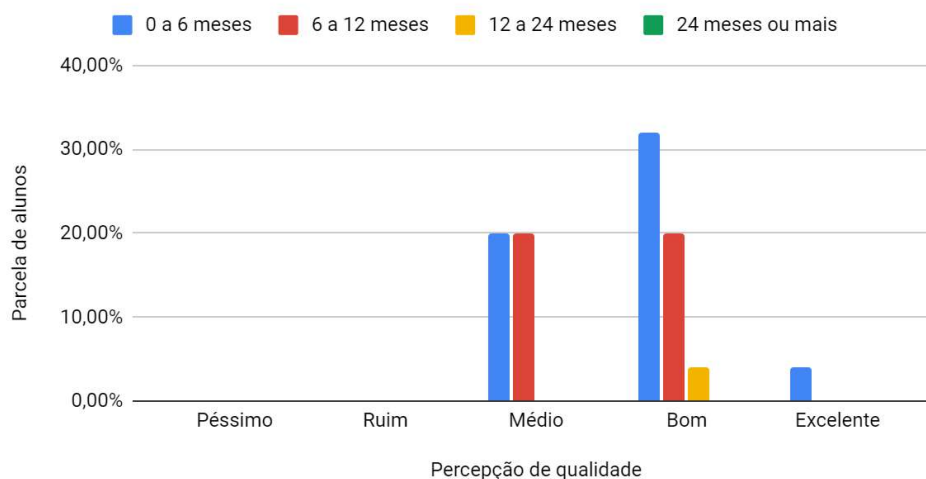
Relação entre tempo e preço de cursinhos para alunos que fizeram supletivo



Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

Figura 20 - Relação entre tempo de cursinho e percepção de qualidade do ensino médio para estudantes de escolas federais

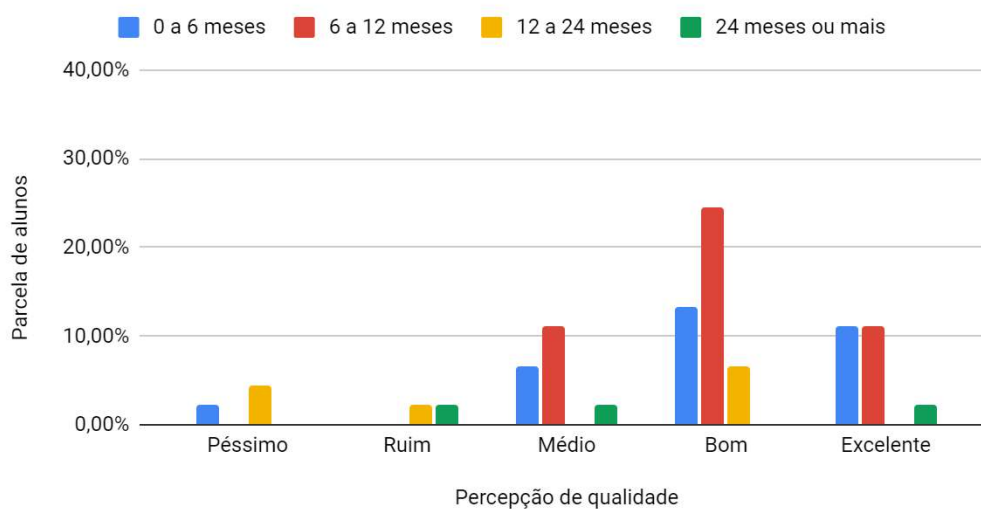
Relação entre tempo de cursinho e percepção de qualidade do ensino para estudantes de escolas federais



Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

Figura 21- Relação entre tempo de cursinho e percepção de qualidade do ensino médio para estudantes de escolas particulares

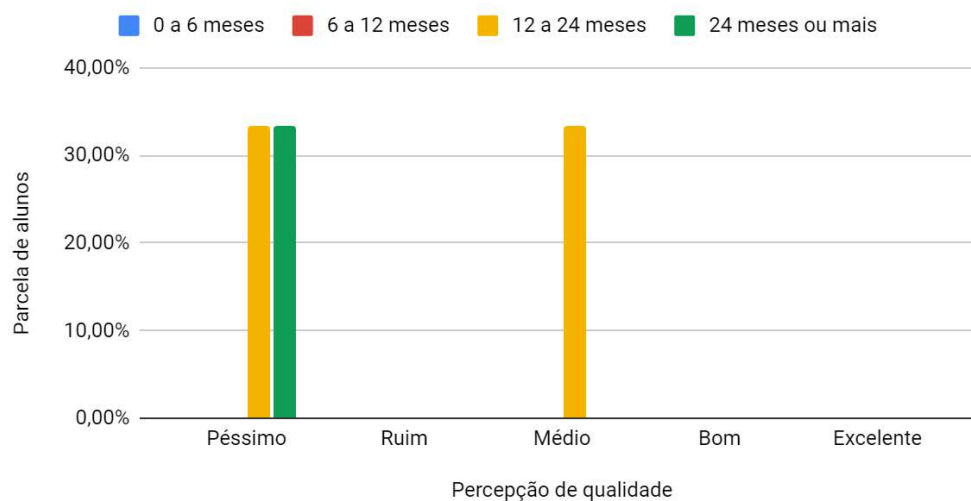
Relação entre tempo de cursinho e percepção de qualidade do ensino para estudantes de escolas particulares



Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

Figura 22- Relação entre tempo de cursinho e percepção de qualidade do ensino médio para estudantes de supletivo

Relação entre tempo de cursinho e percepção de qualidade do ensino para estudantes de supletivos



Fonte: Elaborado pelo autor (2020).