

## INTERPRETANDO *FOREGROUNDS* DE ALUNOS DE UMA ESCOLA PÚBLICA DA CIDADE DE SÃO CARLOS-SP

Edinei de Oliveira Filho<sup>1</sup>

GD11 – Filosofia da Educação Matemática

**Resumo:** Este trabalho visa discutir algumas possibilidades teórico-metodológicas de investigação em Educação Matemática a partir das reflexões oriundas de uma pesquisa de mestrado em fase inicial intitulada “Uma Investigação sobre o papel da matemática na constituição de *foregrounds* de estudantes de uma escola de período integral da cidade de São Carlos – SP”. O objetivo da pesquisa é identificar quais fatores podem influenciar a constituição de *foregrounds* de estudantes do terceiro ano do Ensino Médio de uma escola pública da cidade São Carlos - SP. O conceito de *foreground* está associado às possibilidades futuras constituídas a partir das experiências de vida que uma pessoa elabora. Com base nas considerações teórico-metodológicas acerca do tema abordado propõe-se a realização de observações do cotidiano desta escolas e de entrevistas em profundidade com alunos e alunas das mesmas.

**Palavras-chave:** Posição de Fronteira; Background; Possibilidades; Intencionalidade; Ensino Médio.

### INTRODUÇÃO

Este trabalho é referente a uma pesquisa de mestrado em andamento e em fase inicial que tem como objetivo identificar quais fatores podem influenciar a constituição de *foregrounds* de estudantes do terceiro ano do Ensino Médio de uma escola pública da cidade São Carlos – SP.

O conceito *foreground* está associado à visão das possibilidades futuras que uma pessoa elabora e lhe parecem alcançáveis a partir das suas experiências passadas, do seu contexto sócio, histórico, político e econômico, e de como ele ou ela interpreta esses fatos (SKOVSMOSE et al., 2012).

Skovsmose (2005) aponta que a matemática desempenha um papel de seletor social, isto é, conhecer ou não matemática implica nas oportunidades, e na ascensão na vida de um indivíduo. Não considerar a matemática como importante para as escolhas futuras ou considerar que esta não tem papel importante para a sociedade pode significar o impedimento de progredir socialmente e estar condenado à exclusão social.

---

<sup>1</sup> Faculdade de Ciência da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – FC-UNESP; Educação para a ciência; mestrado; edinei.filho@usp.br; orientadora: Prof. Dra. Renata Cristina Geromel Meneghetti.

Para Kollosche (2017) a matemática possui relevância em questões pedagógicas, políticas e econômicas, tanto na visão do professor de matemática quanto para o pesquisador em Educação Matemática, mas tal questão não é normalmente discutida na sala de aula, dessa forma a percepção de estudantes sobre essa relevância torna-se obscura.

É nesse sentido que a escola pode ser compreendida com uma importante ferramenta política em processos de exclusão e inclusão social e a identificação dos obstáculos de aprendizagem é uma posição política.

Além disso, a interpretação do *foreground* de alunos e alunas é importante no que diz respeito a buscar a compreensão de como esses percebem a matemática como importante para constituir as possibilidades que têm e para compreender a sociedade em que vivem. A questão norteadora para o desenvolvimento da pesquisa é a seguinte: *Quais fatores podem influenciar os foregrounds de estudantes de uma escola pública de período integral localizada no centro do município de São Carlos? E como uma questão auxiliar pretende-se investigar: Qual o papel da matemática na constituição desses foregrounds?*

## CONSTITUINDO POSSIBILIDADES

A ação de uma pessoa pode ser direcionada a uma gama de possibilidades que, dessa forma, podem constituir um *foreground*. Pode-se compreender essas ações como as intencionalidades de um sujeito que são formadas a partir de seu contexto sócio, histórico e político. Porém essas possibilidades não são via de regra positivas, podendo até não existir, e o indivíduo pode reconhecê-las como razoáveis ou inalcançáveis, a partir do seu contexto histórico (SKOVSMOSE, 2018).

Um *foreground* relaciona-se, portanto, com as aspirações de uma pessoa, constituídas a partir daquilo que ela já viveu, dos obstáculos que enfrentou, relaciona-se também com suas esperanças, com seus medos, seus anseios, mas sobretudo, com aquilo que parece alcançável a partir das possibilidades que vislumbra.

O aprendizado pode ser visualizado com uma ação, se um indivíduo realiza uma atividade com o objetivo de aprender algo, isto é, se existe em tal prática uma intencionalidade. Uma intenção não surge por acaso, ela é formada em meio ao

*background* e contribui na formação do *foreground* (BIOTTO FILHO, 2015). O *background* segundo D'Ambrosio (1990) está relacionado com a origem do indivíduo, seus costumes, suas experiências, suas vivências e o contexto social ao qual pertence.

Para Biotto Filho (2015), os *foregrounds* de uma pessoa relacionam-se com o modo como ela interpreta seu *background*, e como ele pode influenciar as possibilidades que terá na vida. No entanto, apesar de existir relação, um *background* não predetermina um *foreground*. O primeiro se refere às experiências passadas e o segundo trata das muitas possibilidades futuras, podendo ser flexível e múltiplo. Mesmo não sendo determinante o *background* de uma pessoa deve ser levado em consideração para se entender alguns aspectos de seu *foreground*.

A fim de exemplificar, hipoteticamente, como o *background* pode influenciar um *foreground* utilizarei dados de um artigo da revista Exame, intitulado *Os dados que mostram a desigualdade entre brancos e negros no Brasil*, focando nas categorias de cor/raça e gênero, assim como em dados sobre escolaridade, violência e representatividade política. No artigo os dados foram obtidos preponderantemente a partir de pesquisas feitas por: i) PNAD (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios); ii) IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Um primeiro dado diz respeito a diferença entre a renda média entre pretos (R\$ 1570, pardos (R\$ 1606) e brancos (R\$ 2814). Os pretos e pardos representavam 54% da população em 2018 e a participação desses entre os 10% mais pobres era de 75%, já entre o 1% mais rico da população a porcentagem de negros (pretos e pardos) era de apenas 17,8%<sup>2</sup>.

Sobre questões educacionais os dados eram os seguintes em 2018: a taxa de analfabetismo entre pretos e pardos era de 9,9% e entre brancos 4,2%; a porcentagem de brancos com 25 anos ou mais que tem ensino superior completo era de 22,9%, enquanto que de pretos e pardos 9,3%; e a média de anos de estudo de pessoas de quinze anos ou mais era de 8,7 anos entre pretos e pardos e de 10,3 anos para brancos.

A revista traz também dados a partir do Atlas da Violência de 2018, estudo elaborado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) e pelo Fórum Brasileiro de

---

<sup>2</sup> Esses dados foram retirados da revista Exame, acessado em 08/09/2019 no endereço >  
<https://exame.abril.com.br/brasil/os-dados-que-mostram-a-desigualdade-entre-brancos-e-negros-no-brasil/>

Segurança Pública que indicam que a taxa de homicídios de negros foi duas vezes e meia maior que a de não negros. A taxa de homicídios de mulheres negras foi 71% superior à de mulheres não negras. Além disso, em uma década (2006 a 2016) a taxa de homicídios de negros cresceu 23,1% e a taxa entre os não negros caiu 6,8%. O Anuário Brasileiro de Segurança Pública identificou que 76,2% das vítimas fatais de atuação da polícia são negras.

Outro recorte de dados que chama atenção tem a ver com questões políticas em que negros (pretos e pardos) formam 24,4% da Câmara dos Deputados em 2019, menos da metade de sua representação na população em geral que é de 54,9%.

A partir desses dados, é possível visualizar que para uma adolescente negra, nascida em uma família que está no grupo dos 10% mais pobres, que tem uma chance de homicídio 71% maior do que mulheres brancas, que não se enxerga representada dentro da política nacional e que tem uma chance muito restrita de acessar o ensino superior, as possibilidades que lhe parecem alcançáveis são muito diferentes das de um adolescente branco, nascido em uma família que pertence ao grupo 1% mais rico, com pais que têm ensino superior e moram em um local privilegiado.

Nesse sentido o *background* da adolescente difere significativamente com relação ao do adolescente. Assim todos os obstáculos que podem surgir na vida dela podem ser condicionantes para o *foreground*, embora isso não queira dizer que sejam determinantes, essa adolescente pode, ao interpretar os obstáculos formadores de seu *foreground*, acreditar que não tenha possibilidades em sua vida, o que é denominado *foreground arruinado* (BIOTTO FILHO, 2015).

Um *foreground* é interpretado e constituído pelas possibilidades proporcionadas pela sociedade. A escola como instituição social pode desempenhar um papel de inclusão e exclusão social, dependendo de como identifica os obstáculos para a aprendizagem. Para Biotto Filho (2015) *foregrounds* podem proporcionar motivações ou desmotivações para aprendizagem. Por exemplo, um *foreground arruinado* pode ser um complicador, pois uma aluna ou um aluno que não vislumbram possibilidades para seu futuro não têm motivações para aprender. Em contrapartida, um estudante que vislumbra a possibilidade de ser

engenheiro desenvolve a intenção de aprender matemática, tanto por sua importância para esta profissão, quanto pela necessidade prática de ser aprovado no exame vestibular. Ou ainda, um aluno ou aluna cujo *foreground* é ser comerciante concebe a importância da matemática nas questões econômicas e financeiras em seu futuro empreendimento e por isso possui uma motivação para o aprendizado dessa disciplina.

O sentido que estudantes dão ao ensino, está relacionado com o que pensam de sua vida futura, com suas possibilidades advindas do seu contexto sócio-histórico, e como eles o interpretam. Assim é necessário compreender quais as aspirações que têm esses estudantes para que se possa interpretar quais os seus entendimentos sobre como a matemática pode ser útil para suas realizações como cidadãos na sociedade.

Retomando o exemplo anterior, tendo em vista que os obstáculos que formam o *background* da adolescente são condicionantes de suas possibilidades futuras, mas não as determinam, pode-se ainda pensar que esta adolescente passou a participar de projetos culturais onde mora. Tais projetos impactaram positivamente a sua comunidade, melhorando os índices de violência, assim como tiveram efeitos em sua experiência, ao se relacionar com práticas, sujeitos e conhecimentos que contrastam com seu contexto sócio histórico e, assim, pôde realizar atividades dotadas de intencionalidade, isto é, ações, permitindo-lhe vislumbrar um novo horizonte de possibilidades.

## **EXPERIMENTANDO OUTRAS POSSIBILIDADES**

Nesse contexto faz-se necessário o conceito de *posição de fronteira*, que se refere a uma posição em que o indivíduo pode ver suas próprias condições de vida em relação à outras possibilidades. Neste lugar há o contato e o conflito entre pessoas de diferentes mundos culturais (SKOVSMOSE et al., 2012).

Porém a *posição de fronteira* tem um caráter duplo para Biotto Filho (2015), pois mesmo que promova uma experiência em que o indivíduo tome conhecimento de novas possibilidades, este pode ver o que seria possível e ter a intencionalidade de ultrapassar essa fronteira, mas pode também imaginar como inalcançável e impossível que as barreiras dessa fronteira sejam quebradas.

*Posição de fronteira* é uma situação relativa na qual indivíduos encontram seu ambiente social, promove tanto a experiência da diversidade como a experiência que está fora do alcance de alguns. *Posições de fronteira* existem para todas as pessoas, assim estar nelas permite que pessoas experimentem diferenças sociais, culturais e políticas e os efeitos dos estigmas que a cultura dominante constrói sobre suas vidas (SKOVSMOSE et al., 2012).

Nesse sentido, é importante ressaltar que a pesquisa aqui apresentada se propõe a interpretar os *foregrounds* de alunos e alunas de uma escola pública de período integral da cidade de São Carlos-SP e, em especial, a relação destes com a matemática. Estudantes que estão inseridos nessa escola de região central podem experimentar uma *posição de fronteira*, visto que não pertencem a elite intelectual da cidade, mas têm contato com ela quando participam dos projetos com a universidade pública. O mesmo não ocorre com estudantes em escolas localizadas na periferia da cidade, que não possuem projetos deste tipo.

Com isso, nesta pesquisa, objetiva-se também investigar como o cotidiano escolar dos estudantes influencia na constituição do seu *foreground*.

Dessa forma, interpretar os *foregrounds* dos alunos de escola pública e verificar qual o papel da matemática nas suas escolhas de futuro, implica em analisar as possibilidades que esses têm de ascender socialmente e se os projetos de educação matemática que as universidades públicas desenvolvem em conjunto com a escola têm influência nesse processo (positiva ou negativa). E se nesse caso, a universidade pública, com este tipo de projeto, estaria, portanto, desempenhando um papel de influência na ascensão social de um grupo de pessoas (os dos alunos que estão em posição de fronteira) e por outro lado deixando de influenciar outro (dos alunos que estão nas escolas periféricas, sem participar de projetos), tendo um papel, nesse sentido, de inclusão e exclusão social respectivamente.

## **INTERPRETANDO AS POSSIBILIDADES**

Para essa investigação, que se trata de um estudo de caso, pretende-se utilizar uma abordagem qualitativa. De Medeiros e Amorim (2017) entendem que existem diferenças

entre as investigações qualitativas em Educação que se preocupam com os aspectos descritivos, e com as que se preocupam com os aspectos interpretativos. Sugerem que com a utilização da metodologia de Análise Textual Discursiva, a descrição e interpretação são vistas como elementos que se desenvolvem concomitantemente, isto é, a interpretação segue uma visão hermenêutica de reconstrução de significados e preocupa-se principalmente com a perspectiva dos sujeitos envolvidos na pesquisa.

Serão inicialmente realizadas observações, a fim de descrever como são desenvolvidos os projetos conjuntos entre as universidades públicas e a escola central, bem como investigar como se dão as aulas de matemática com intuito de interpretar quais são as possibilidades futuras dos alunos e das alunas dessas escolas, e se essas são abordadas em aula. Além disso, se propõe investigar se existe alguma menção a importância da matemática para a constituição dessas possibilidades e para as práticas políticas e sociais.

Nesse sentido, a visão que os alunos constroem sobre como a matemática pode influenciar o modo como vislumbram suas possibilidades é importante visto que para Skovsmose (2001) a Educação Matemática tem um papel importante quanto a formação de cidadãos críticos que possam conduzir a sociedade a uma democracia de fato, por meio do entendimento e da crítica feita ao modo como são tomadas as decisões pelos governantes. A matemática tem um papel importante, visto que a sociedade atual é altamente tecnológica, e que utiliza principalmente o tratamento da informação e as altas tecnologias em todas as tomadas de decisões. Dessa forma para que se possa questionar um governo e questionar as relações de poder existentes na sociedade, é necessário que os estudantes compreendam como a tecnologia influencia o mundo. E tem-se que a matemática é a ciência preponderante na criação e no desenvolvimento das tecnologias, assim entender como ela modela e como ela influencia a sociedade, faz com que os alunos possam se formar críticos em uma sociedade democrática e altamente tecnológica.

Nesse contexto, pode-se supor que o próprio *foreground* dos alunos é influenciado pelas relações advindas da matemática e da tecnologia, ou seja, alunos que não compreendem como a organização da sociedade é fortemente ligada ao domínio da tecnologia e ao acesso à informação, em que a matemática é essencial, tem suas

possibilidades limitadas de um ponto de vista emancipatório.

A partir das observações, serão escolhidos alguns alunos e algumas alunas que tenham representatividade (em termos de empenho no desenvolvimento dos projetos da escola, quanto ao desempenho nas aulas de matemática, quanto a participação na sala de aula, entre outras características que emergirem das observações) para a realização de entrevistas em grupos e para a interpretação conjunta (entrevistado ou entrevistada e entrevistador) dos *foregrounds* visando interpretar quais fatores o constituem nesses casos.

Para Biotto Filho (2015) *foreground* não é algo que uma pessoa tem, é uma interpretação feita pelo investigador daquilo que essa pessoa descreve das suas experiências de vida e de suas possibilidades futuras. A partir daí, por meio de uma entrevista semiestruturada, entrevistado ou entrevistada e entrevistador dialogam sobre o significado das respostas dadas, podendo fazer com que essas questões sejam aprofundadas durante a entrevista.

Essa interpretação conjunta se faz importante, visto que os *foregrounds* podem ter característica dinâmica, então durante as entrevistas em grupo por meio dos questionamentos feitos pelo entrevistador, o entrevistado ou entrevistada pode modificar suas respostas, acrescentando fatores que interferem na formação de seu *foreground*, e na reflexão da sua resposta, pensar em outras possibilidades, que podem ser múltiplas e até mesmo coletivas (BIOTTO FILHO, 2015).

Ademais, para que sejam analisados os dados advindos das entrevistas, será utilizada a Análise Textual Discursiva, visto que esta preocupa-se com interpretação mais profunda de um fenômeno e as teorias para as análises emergem com a necessidade e com as particularidades dos dados (DE MEDEIROS; AMORIM, 2017).

Com isso, ao analisar as entrevistas a partir desta metodologia, poder-se-á fazer uma interpretação dos *foregrounds* dos alunos e das alunas, compreendê-los de forma coletiva, a fim de se olhar para as particularidades (se existirem) dos *foregrounds* de estudantes de cada uma das escolas selecionadas. Também será possível estabelecer fatores que podem fazer com que os *foregrounds* sejam distintos, ou mesmo, fatores que façam

serem parecidos. Desta forma entende-se que poderão emergir também novas teorias para a análise, que busquem explicar esses fatores.

## AGRADECIMENTOS E APOIOS

O presente trabalho está sendo realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES).

## REFERÊNCIAS

BIOTTO FILHO, D. **Quem não sonhou em ser um jogador de futebol? trabalho com projetos para reelaborar foregrounds.** Tese de Doutorado - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Rio Claro.

D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática: arte ou técnica de explicar e conhecer.** São Paulo: Atica, 1990.

DE MEDEIROS, E. A; AMORIM, G. C. C. Análise textual discursiva: dispositivo analítico de dados qualitativos para a pesquisa em educação. **Laplage em Revista**, v. 3, n. 3, p. 247-260, 2017.

KOLLOSCH, D. The Ideology of Relevance in Scholl Mathematics. **9th International Conference of Mathematics Education and Society-MES9.** Vollos, Greece. 2017

SKOVSMOSE, O. Interpretações de Significado em Educação Matemática. **Bolema: Boletim De Educação Matemática**, v. 32, n. 62, p. 764-780, 2018.

SKOVSMOSE, O. **Travelling through education: Uncertainty, mathematics, responsibility.** Rotterdam: Sense Publishers, 2005.

SKOVSMOSE, O.; SCANDIUZZI, P. P.; VALERO, P.; ALRØ, H. A Aprendizagem Matemática em uma Posição de Fronteira: foregrounds e intencionalidade de estudantes de uma favela brasileira. **BOLEMA**, v.26 p. 231-260, 2012.