

**ENSINO DE CIÊNCIAS E TEORIA DA
SUBJETIVIDADE DE GONZÁLEZ REY:
CONSTRUINDO UMA PERCEPÇÃO A RESPEITO
DA EMERGÊNCIA DO SUJEITO QUE APRENDE
EM UMA SALA DE AULA DE UMA ESCOLA
PÚBLICA**

**SCIENCE TEACHING AND THE THEORY OF SUBJECTIVITY BY
GONZÁLEZ REY: CONSTRUCTING A PERCEPTION REGARDING
THE EMERGENCY OF THE SUBJECT THAT LEARNS IN A PUBLIC
SCHOOL CLASSROOM**

Maria Eduarda Tambara Marzola
Instituto de Educação Superior de Brasília
contato.mariamarzola@gmail.com

Isabella Guedes Martinez
Universidade Federal da Grande Dourados
isabellamartinez@ufgd.edu.br

Resumo

Este trabalho se caracteriza como uma análise a partir de vivência no ensino de Ciências e Matemática e teve como objetivo compreender e analisar a importância do professor na propiciação de uma ambiência favorável para que o estudante emergja como sujeito no processo ensino-aprendizagem no espaço sociorrelacional da sala de aula. Para tanto, realizamos uma pesquisa em uma escola pública do Estado de Goiás, em que acompanhamos duas turmas do 5º ano do ensino fundamental II, no espaço-tempo das aulas de Pedagogia. Como embasamento teórico, metodológico e epistemológico, utilizamos os princípios norteadores da Epistemologia Qualitativa, presidindo a perspectiva cultural-histórica da subjetividade desenvolvida por González Rey. Referente à conclusão, pudemos perceber a importância do professor no contexto da sala de aula em relação à expressão dos estudantes como sujeito, considerando este espaço como sociorrelacional, no qual os sentidos subjetivos foram produzidos e expressados.

Palavras chave: Teoria da Subjetividade, Epistemologia Qualitativa, sujeito, ambiência favorável, ensino de Ciências.

Summary

This work is characterized as an analysis based on experience in the teaching of Science and Mathematics and aimed to understand and analyze the importance of the teacher in providing a favorable environment for the student to emerge as a subject in the teaching-learning process in the socio-relational space of classroom. Therefore, we carried out a research in a public



school in the State of Goiás, in which we followed two classes of the 5th year of elementary school II, in the space-time of Pedagogy classes. As a theoretical, methodological and epistemological basis, we use the guiding principles of Qualitative Epistemology, presiding over the cultural-historical perspective of subjectivity developed by González Rey. Regarding the conclusion, we could perceive the importance of the teacher in the context of the classroom in relation to the expression of students as a subject, considering this space as socio-relational, in which subjective meanings were produced and expressed.

Key words: Theory of Subjectivity, Qualitative Epistemology, subject, favorable environment, teaching of science.

Introdução

A Teoria da Subjetividade, desenvolvida por González Rey, visa favorecer a compreensão da complexa maneira em que o psicológico aparece nas pessoas e nos espaços culturais e sociais (MITJÁNS MARTINEZ; GONZÁLEZ REY, 2017). Tendo em vista que os autores consideram o caráter complexo da constituição psicológica ao estudar a Subjetividade, é crucial destacar a oposição da teoria à causalidade linear, em que a proposição “se... então...” é utilizada. Sendo assim, explicações reducionistas, as quais são de cunho positivista, não são consideradas nessa ótica, pois compreendemos que a Subjetividade possui caráter recursivo, multidimensional, contraditório e imprevisível. Dentro dessa perspectiva, a Subjetividade é definida como sendo “as formas complexas em que o psicológico se organiza e funciona nos indivíduos, cultural e historicamente constituídos e nos espaços sociais das suas práticas e modos de vida” (MITJÁNS MARTINEZ; GONZÁLEZ REY, 2017, p. 52). Portanto, como defende Guedes Martínez (2019), as questões sociais, culturais e históricas se constituem como parte integrante desta teoria, bem como os sentidos subjetivos, as emoções e os recursos subjetivos.

Posto isso, vale ressaltar que o corpo teórico da Teoria da Subjetividade é composto por quatro pilares, sendo eles: sujeito, configuração subjetiva, sentidos subjetivos e subjetividade social e individual. De acordo com Mitjás Martínez e González Rey (2017), o sujeito é a expressão da capacidade do indivíduo de se posicionar e de gerar caminhos alternativos de subjetivação. Para os autores, é importante destacar que uma pessoa não é sujeito, mas expressa se como um. A compreensão do conceito de sujeito favorece para que concepções deterministas da personalidade sejam repensadas, pois ele evidencia que o “ato humano” (p. 66) não resulta da personalidade em si, mas da imersão do indivíduo na experiência vivida (MITJÁNS MARTÍNEZ; GONZÁLEZ REY, 2017). Ainda frente às ideias dos autores, essa imersão, isto é, participação ativa, pode propiciar tomada de decisão, produção intelectual e posicionamentos, sendo estes fontes geradoras de sentidos subjetivos. Estes sentidos subjetivos desencadeiam novos processos de subjetivação, possibilitando opções criativas que sobrepujam o espaço social normativo em que a vivência aconteceu (MITJÁNS MARTÍNEZ; GONZÁLEZ REY, 2017).

Em relação à definição de configuração subjetiva, os autores explicam que estas são formadas por núcleos dinâmicos de diferentes sentidos subjetivos (MITJÁNS MARTÍNEZ; GONZÁLEZ REY, 2017). De acordo com González Rey (2017), toda vivência é configurada subjetivamente quando integra sentidos subjetivos. Do mesmo modo, as experiências vividas pela pessoa podem ser expressas nas configurações subjetivas e, portanto, possuem valor subjetivo singular (GUEDES MARTÍNEZ, 2019). Outrossim, além de serem possíveis novas



experiências a partir do desenvolvimento de sentidos subjetivos, podemos expressá-los de modo a favorecer ou prejudicar os processos singulares de um ser humano (MITJÁNS MARTÍNEZ; GONZÁLEZ REY, 2017).

González Rey (2017) defende que estes processos poderão ser expressos em espaços sociais distintos e as produções simbólicas poderão integrar configurações subjetivas, como o da aprendizagem. Dessa forma, compreendemos que as vivências configuradas subjetivamente em cada indivíduo podem favorecer ou não a emersão como sujeito (MITJÁNS MARTÍNEZ; GONZÁLEZ REY, 2017). No que se refere ao conceito de sentidos subjetivos, Mitjás Martínez e González Rey (20017) explanam sobre serem considerados unidades simbólico emocionais, pois surgem como resultado da relação entre os processos simbólicos e as emoções. Todavia, é crucial destacar que um não é a causa do outro, sendo a reciprocidade uma característica dessa relação.

Considerando a ótica da Subjetividade, eles são produzidos pelos indivíduos de acordo com as experiências vividas e “não estão subordinados à racionalidade dos autores” (MITJÁNS MARTÍNEZ; GONZÁLEZ REY, 2017, p. 54). Além disso, congruente às ideias de Mitjás Martínez e González Rey (2017), os sentidos subjetivos não são entidades fixas, pois são produzidos e expressados de diferentes formas no curso das ações. Para Guedes Martínez (2019), os sentidos subjetivos podem ser produzidos e/ou expressados nos contextos em que a pessoa se insere, e as próprias vivências corroboram em suas produções e expressões.

Por fim, para compreensão dos conceitos de subjetividade individual e social, destaca se, primeiro, a definição de subjetividade, a qual se relaciona com a maneira em que os indivíduos se constituem, isto é, cultural, social e historicamente. Nesse sentido, os psicológicos são organizados e funcionam de maneira complexa, sendo uma produção simbólico-emocional das experiências vividas (MITJÁNS MARTÍNEZ; GONZÁLEZ REY, 2017). Como resultado dessa produção, tem-se um sistema capaz de se desenvolver em uma relação recursiva com a vivência, a qual, segundo os autores, não é um epifenômeno, isto é, um acidente. A subjetividade é “um sistema configuracional que se organiza por configurações subjetivas diversas em diferentes momentos e contextos da experiência humana” (MITJÁNS MARTÍNEZ; GONZÁLEZ REY, 2017, p. 62).

Ainda em concordância com os autores, a subjetividade não é inerente às pessoas, pois ela vai se constituindo a partir dos espaços sociorrelacionais, nos quais é possível desenvolver os processos de subjetivação. Frente a isso, vale destacar que ela é, ao mesmo tempo, social e individual. Estes processos “se configuram de modo recíproco, permanente, em que um é parte da natureza do outro” (MITJÁNS MARTÍNEZ; GONZÁLEZ REY, 2017, p. 53). Segundo Guedes Martínez (2019), “a subjetividade individual e a social podem ser compreendidas como complementares, mas também contraditórias e recursivas, tudo isso ao mesmo tempo” (p. 51). Ademais, a autora pontua que apesar destas subjetividades estarem em sintonia, geram múltiplos significados.

No que tange à subjetividade social, ela é classificada como um sistema que integra as configurações subjetivas grupais e individuais (MITJÁNS MARTÍNEZ; GONZÁLEZ REY, 2017). Outrossim, ela está configurada nos cenários em que a ação e a relação das pessoas acontecem, bem como nas diferentes maneiras individuais de participar dessa ação (MITJÁNS MARTÍNEZ; GONZÁLEZ REY, 2017). Consoante às ideias dos autores, a subjetividade social se refere aos processos de “representação social hegemônica, os sistemas normativos formais e informais da sociedade, os sistemas discursivos dominantes, a religiosidade e todas as formas de institucionalização” (MITJÁNS MARTÍNEZ; GONZÁLEZ REY, 2017, p. 88). Além disso, todos esses processos se configuram de maneira singular em cada sujeito da ação social, seja ele um grupo ou um indivíduo (MITJÁNS MARTÍNEZ; GONZÁLEZ REY, 2017). Em relação ao conceito de subjetividade individual, é necessário ressaltar que a constituição de um estudante “se relaciona e se entrelaça” com a de outro no espaço-tempo da sala de aula



(GUEDES MARTÍNEZ, 2019). Logo, a Teoria da Subjetividade desconsidera a dicotomia individual-social, pois as subjetividades envolvidas se organizam de maneira recursiva, sendo uma parte da natureza da outra (MITJÁNS MARTÍNEZ; GONZÁLEZ REY, 2017). De acordo com Guedes Martínez (2019), tanto a subjetividade social quanto a individual são dialéticas, plurais e com capacidade para serem autotransformadoras. Dessa forma, para a autora, os estudantes podem subjetivar uma informação, conferindo-lhe um sentido único. Porém, a subjetivação não acontece a partir de uma relação unilateral, “mas que depende de variados fatores para que sentidos subjetivos sejam desenvolvidos e/ou expressados” (GUEDES MARTÍNEZ, 2019, p. 54).

Os conceitos centrais da Subjetividade supracitados - sujeito, configuração subjetiva, sentidos subjetivos e subjetividade social e individual - podem favorecer a compreensão do funcionamento psíquico humano, o qual se configura como um sistema em que as produções de sentidos subjetivos estão em constante mudança (MITJÁNS MARTINEZ; GONZÁLEZ REY, 2017). No contexto da sala de aula, a Teoria da Subjetividade poderá propiciar uma compreensão mais integral do processo ensino-aprendizagem, haja vista que ela não desconsidera a complexidade da subjetividade humana. Outrossim, para entender esse processo, de acordo com os autores, é necessário reconhecer que ele acontece em um espaço sociorrelacional que, por sua vez, é caracterizado por uma subjetividade social singular.

O cenário escolar pode se constituir como um espaço sociorrelacional, o qual pode propiciar o desenvolvimento de novos sentidos subjetivos no que concerne aos seus participantes. O processo ensino-aprendizagem é um processo individual e social, pois se configura e se desenvolve associado às relações pessoais. Portanto, considerar que a história de vida de cada pessoa se integra ao espaço da sala de aula é crucial no que tange à compreensão do processo ensino-aprendizagem (MITJÁNS MARTINEZ; GONZÁLEZ REY, 2017). Tendo em vista a Teoria da Subjetividade de González Rey, o psicológico humano é percebido como “configurações de sentidos subjetivos que apontam para a complexidade pelo seu caráter multidimensional, recursivo e contraditório” (MITJÁNS MARTINEZ; GONZÁLEZ REY, 2017, p. 52).

Neste trabalho, consideramos como cenário escolar as relações e os indivíduos participantes, bem como as estratégias de ensino e os recursos disponíveis nos espaços de socialização. Destaca-se que a pesquisa aconteceu durante as aulas de Ciências. Sendo assim, esse cenário subsidiou as análises construídas, as quais corroboram a importância do professor na propiciação de uma ambiência favorável para que o estudante emergja como sujeito em seu processo ensino-aprendizagem.

Nessa direção, segundo Mitjás Martínez e González Rey (2017), os espaços de socialização são fundamentais no processo ensino-aprendizagem para os estudantes. Por meio deles, a realidade se configura subjetivamente, constituindo “núcleos dinâmicos de organização que se nutrem de sentidos subjetivos muito diversos” (MITJÁNS MARTINEZ; GONZÁLEZ REY, 2017, p. 56). Sendo assim, no espaço da sala de aula, as relações entre estudante e professor podem favorecer espaços para que o aprendiz se engaje no processo ensino-aprendizagem, desde que esse relacionamento seja marcado pela autenticidade e confiança. Todavia, vale ressaltar que a produção de sentidos subjetivos que emergem a partir dessa relação não derivam diretamente dela, mas da maneira com que o estudante a subjetiva (MITJÁNS MARTINEZ; GONZÁLEZ REY, 2017). Nesse sentido, de acordo com González Rey (2017), a subjetividade do indivíduo é definida como constituinte das complexas maneiras em que o psicológico funciona e se organiza. A Teoria da Subjetividade destaca essa complexidade relacionada à psique individual e social ao considerar a cultura no desenvolvimento psicológico, se contrapondo às teorias que a fragmentam na tentativa de simplificá-la (MITJÁNS MARTINEZ; GONZÁLEZ REY, 2017).

A partir da Epistemologia Qualitativa, o nosso trabalho teve como embasamento teórico, metodológico e epistemológico a teoria da Subjetividade de González Rey. Como objetivo geral, buscamos compreender e analisar a importância do professor na propiciação de uma ambiência favorável, visando que o estudante emergja como sujeito no processo ensino-aprendizagem no contexto sociorrelacional da sala de aula. Para tanto, acompanhamos os participantes desta pesquisa, a qual aconteceu no espaço-tempo das aulas de Pedagogia, em uma turma do 5º ano do ensino fundamental II. Acompanhamos as turmas nas disciplinas de Ciências e Matemática pelo período de quatro semanas.

Metodologia

Tendo em vista o nosso objetivo de compreender e analisar a importância do professor na propiciação de uma ambiência favorável objetivando que o estudante emergja como sujeito no processo ensino-aprendizagem no contexto sociorrelacional da sala de aula, optamos por trabalhar a partir da perspectiva da Subjetividade desenvolvida por González Rey. O intuito foi criarmos novas zonas de sentido nessa área de conhecimento, considerando a “complexidade constitutiva da aprendizagem como configuração subjetiva do processo de aprender, processo no qual o aprendiz pode emergir como sujeito que aprende” (MITJÁNS MARTÍNEZ; GONZÁLEZ REY, 2017).

Sendo assim, de acordo com Mitjans Martínez e González Rey (2017), a Teoria da Subjetividade considera a complexidade na qual o psicológico se expressa “nas pessoas e nos espaços sociais, cultural e socialmente constituídos” (p. 51). Portanto, suas premissas vão de encontro à fragmentação do psicológico que o reduz a “formas de expressão e processos simples” (p. 52). Dessa maneira, se torna possível analisarmos o processo ensino-aprendizagem considerando o caráter multidimensional, recursivo, contraditório e imprevisível da Subjetividade; alinhando, assim, o objetivo da nossa investigação às propostas da Subjetividade, a qual é sustentada pela Epistemologia Qualitativa.

A Epistemologia Qualitativa é uma proposta defendida por González Rey (1997), cujos princípios gerais de produção de conhecimento embasam a presente pesquisa. Nesse sentido, segundo González Rey (2017), vale destacar que o conhecimento é percebido como uma construção humana em vez de algo que já está pronto. Desse modo, este trabalho foi sendo formado de acordo com as expressões subjetivas dos estudantes, da professora e da pesquisadora, expressas nos espaços dialógicos. Para tanto, a comunicação propiciou um “espaço legítimo e permanente de produção de informação na pesquisa” (p. 15), favorecendo com que estudantes se expressassem como sujeitos no decorrer do trabalho, tendo em vista os seus interesses e as suas contradições (MITJÁNS MARTÍNEZ, GONZÁLEZ REY, 2017).

É importante ressaltar que a participação da pesquisadora não foi passiva e neutra, tampouco voltada à instrumentalização e quantificação do objeto de estudo. No curso do trabalho, a pesquisadora se posicionou de forma reflexiva, podendo emergir como sujeito, assim como os estudantes e a professora. Segundo Mitjans Martínez e González Rey (2017), essa postura é legitimada a partir do processo de comunicação, o qual “pretende facilitar a expressão autêntica dos sujeitos estudados” (p. 36).

Os indutores utilizados neste trabalho foram desenvolvidos a partir das percepções da pesquisadora, bem como do contexto. Também consideramos a configuração subjetiva individual e a configuração subjetiva social vigentes. É crucial destacar que os indutores não foram determinados previamente, mas foram sendo construídos durante a pesquisa. Para Mitjans Martínez e González Rey (2017), romper com a mentalidade positivista permite que o pesquisador se desloque da posição passiva de limitar-se à aplicação dos instrumentos e das perguntas para uma dinâmica conversacional. Os participantes podem, em meio a essas



conversas, emergir como sujeitos quando, por exemplo, expressam suas necessidades e interesses, atuam de forma reflexiva e elaboram hipóteses acerca do tema (MITJÁNS MARTÍNEZ, GONZÁLEZ REY, 2017).

Concomitante a essa premissa, os estudantes, a professora e a pesquisadora puderam engajar-se nesses espaços conversacionais durante o desenvolvimento dos indutores, bem como nas aulas, a partir de conversas informais. Dessa forma, facilitou-se a produção de sentidos subjetivos, os quais contribuíram para as representações teóricas da pesquisadora (MITJÁNS MARTÍNEZ, GONZÁLEZ REY, 2017). Mitjás Martínez e González Rey (2017) afirmam que “a conversação vai tomando formas distintas, nas quais a riqueza da informação se define por meio de argumentações, emoções fortes e expressões extraverbaais, numa infinita quantidade de formas diferentes” (p. 46). Sendo assim, a importância do espaço dialógico está relacionada à sua capacidade de propiciar um meio favorável para que o indivíduo se expresse como sujeito (MITJÁNS MARTÍNEZ, GONZÁLEZ REY, 2017). É importante ressaltar que, nesta pesquisa, as dinâmicas conversacionais foram percebidas como cruciais para a produção e expressão de sentidos subjetivos. Nessa pesquisa, ao interpretarmos estas informações, não consideramos descrevê-las, mas percebê-las em seu caráter construtivo-interpretativo.

Sendo assim, é cognoscível que a perspectiva escolhida neste trabalho — Epistemologia Qualitativa — possibilitou a construção da teoria durante a pesquisa em vez de determinar modelos a serem seguidos. A partir do nosso trabalho, também é possível afirmar que “foi um processo de produção dialético e recursivo, além de dinâmico, em que a singularidade do sujeito foi considerada multideterminada” (GUEDES MARTÍNEZ, 2019, p. 124). Posto isso, a nossa atenção voltou-se à qualidade das expressões dos participantes no contexto da sala de aula, em detrimento de um planejamento pré-determinado e limitado a representações voltadas à análise de entidades imutáveis (GUEDES MARTÍNEZ, 2019).

No que concerne ao cenário em que a pesquisa aconteceu, foi em uma escola pública da cidade de Formosa, no Estado do Goiás. Conversamos com a diretoria quanto à disponibilidade da escola em nos receber e ela mostrou receptividade, portanto, definimos os dias da prática juntos e logo a iniciamos. Fomos destinados à turma do 5º ano, sendo essa escolha determinada pela professora da sala, que mostrou interesse em nossa participação. A turma do 5º ano estava formada por 26 estudantes, porém, devido à pandemia do Covid-19, foi dividida em duas turmas de 13 alunos cada: a turma A e a B. Alguns deles optaram por continuar na modalidade on-line, enquanto outros, na presencial.

No começo, a pesquisadora se encontrava com os estudantes e com a professora na quinta-feira, nas aulas de Ciências e Matemática. Após 3 semanas, passou a ir todos os dias até o final do ano letivo. Foi recebida pelas crianças com muito carinho, desenvolvendo com elas um relacionamento afetivo. A professora também foi bastante receptiva, além de fazer questão de contribuir para a pesquisa, tanto fornecendo tempo de qualidade, quanto tirando dúvidas que a pesquisadora tinha acerca dos estudantes e da escola.

Participaram desta pesquisa 12 estudantes e a professora. A fim de preservar suas identidades, usaremos nomes fictícios. No que tange a produção de informações pelos estudantes, a dividimos em duas etapas, sendo a primeira voltada para os indutores não escritos e a segunda para os indutores escritos. Em contrapartida, a produção de informações pela professora aconteceu posteriormente às etapas dos estudantes, e foi desenvolvida em apenas um dia.

Neste trabalho, compreendemos que os indutores tem como objetivo apenas facilitar a expressão do participante, cuja resposta pode ou não acontecer (MITJÁNS MARTÍNEZ, GONZÁLEZ REY, 2017). Ademais, consideramos que as informações produzidas fazem parte de um tecido de informações em vez de serem respostas pontuais, como assinala Mitjás



Martínez e González Rey (2017). Buscamos nos distanciar do modelo tradicional de pesquisa, o qual a caracteriza como “uma sequência de momentos ordenados e invariáveis, o que se apresenta mais como uma exigência formal que como resposta às demandas reais do processo de pesquisa” (MITJÁNS MARTÍNEZ, GONZÁLEZ REY, 2017, p. 99).

Associamos os indutores escritos e não escritos a partir de uma sequência cujo objetivo foi apenas de organização, pois, dessa maneira, as informações gravadas e anotadas ficaram em ordem sequencial, facilitando o manuseio. Esta sequência está descrita a seguir. Cada estudante realizou os indutores com a pesquisadora, de modo individual, em que no primeiro dia desenvolveram os não-escritos e no segundo dia, os escritos. Quanto à realização deles pela professora, o momento foi posterior a práxis dos alunos e durou aproximadamente duas horas e meia.

Cabe destacar que, antes de iniciarmos o desenvolvimento dos indutores com os participantes da pesquisa, a pesquisadora começou a frequentar as aulas visando propiciar um ambiente amigável, para que os estudantes se acostumassem com a sua presença e se sentissem à vontade com ela. Neste momento, conversas informais aconteceram, as quais também fazem parte das informações desenvolvidas para o trabalho, tendo em vista o seu caráter construtivo interpretativo.

Quanto à exposição dos indutores, é importante ressaltar que optamos por dividi-la em dois tópicos, sendo um intitulado como “Cenário escolar como contexto social” e o outro como “Compreensão do termo utilizado”. Estes tópicos foram escolhidos para ilustrar as análises construídas acerca da ambiência favorável para a expressão do sujeito em sala de aula de Ciências. A estrutura de cada tópico foi desenvolvida desta forma: primeiro, apresentamos algumas informações importantes que foram obtidas por meio dos indutores utilizados; e, segundo, expusemos as interpretações construídas a partir da teoria da Subjetividade de González Rey.

Outrossim, as análises apresentadas não correspondem à totalidade da pesquisa que foi desenvolvida, a qual é detalhada e extensa. Diante do espaço proposto, que é limitado, foi necessário selecionarmos as análises que consideramos importantes para o ensino de Ciências. Logo, aqui expusemos apenas as informações que são cruciais para a compreensão de como a metodologia aconteceu em vez de ocuparmos muito espaço explicando cada detalhe, visto que não seria proveitoso para o objetivo principal deste trabalho.

Os indutores que foram desenvolvidos com os estudantes durante o processo de pesquisa estão a seguir:

Indutores não escritos — Estudantes:

- a. “Desenho eu na escola”: instrumento desenvolvido pela pesquisadora. Os estudantes fizeram um desenho para mostrar como se sentiam em relação à escola.
- b. “Desenho eu na sala de aula”: instrumento desenvolvido pela pesquisadora. Os estudantes fizeram um desenho para mostrar como se sentiam na sala de aula.
- c. “Desenho eu com a professora”: instrumento desenvolvido pela pesquisadora. Os estudantes fizeram um desenho para mostrar como se sentiam em relação à professora.
- d. “Como eu me vejo”: instrumento adaptado pela pesquisadora a partir do que foi desenvolvido por Rossato (2009). Apresentamos dez fichas com sentimentos escritos associados a expressões faciais. Os estudantes deveriam escolher a que melhor descrevia como ele se sentia em relação às situações que apresentamos oralmente a eles.
- e. “Refazendo a escola”: instrumento desenvolvido pela pesquisadora. Narramos uma história



em que eles iam para a escola, mas não havia ninguém, ela estava vazia. Ao chegarem na sala de aula, encontravam uma lâmpada mágica em cima da mesa e a esfregavam, ocasionando a saída de um gênio. O gênio concedia a eles três desejos, mas os três deveriam ser usados para mudar algo na escola.

f. “Massinha para representar”: instrumento desenvolvido pela pesquisadora. Entregamos algumas massinhas para que eles pudessem representar a professora de acordo com o que sentiam por ela. Foi dito que eles não podiam modelar um boneco, pois era para serem criativos.

A seguir, apresentaremos o indutor escrito desenvolvido neste trabalho. Tendo em vista que os participantes da pesquisa, com exceção da professora, são crianças, optamos em desenvolver apenas 1 escrito, para que esse processo não se tornasse cansativo e monótono para eles. Por isso, investimos em propostas lúdicas não-escritas.

Indutor escrito — estudantes:

a. “Completamento de frases”: instrumento adaptado pela pesquisadora a partir do qual Santos (2013) propôs.

Neste trabalho, cada indutor foi utilizado em um momento de dinâmica conversacional com os participantes. De acordo com Mitjás Martínez e González Rey (2017), a conversação tem como objetivo “conduzir a pessoa estudada a campos significativos de sua experiência pessoal” (p. 126) e, assim, possibilitar a expressão do “seu mundo, suas necessidades, seus conflitos e suas reflexões, processo que envolve emoções” (p. 123). Para os autores, esse processo leva à trama dos sentidos subjetivos (MITJÁS MARTÍNEZ, GONZÁLEZ REY, 2017).

Nessa direção, compreendemos que a pesquisadora é uma facilitadora da dinâmica conversacional, haja vista que “o valor da informação será dado pelo envolvimento do sujeito” (p. 127), apesar desse envolvimento transcender a intencionalidade consciente (MITJÁS MARTÍNEZ, GONZÁLEZ REY, 2017). Posto isso, a pesquisadora se engajou em desenvolver um relacionamento de confiança com os estudantes, bem como perceber a individualidade de cada um.

A realização dos indutores aconteceu na escola e em diferentes dias, de maneira que cada estudante participasse individualmente. Todo esse processo ocorreu no mês de dezembro e em quatro dias, com exceção das conversas informais, sendo dois dias voltados aos indutores não escritos e dois ao indutor escrito e à “massinha para representar”. Em todo o momento, utilizamos o gravador do celular. Outrossim, vale ressaltar que uma parte do desenvolvimento dos indutores “desenho eu na escola”, “desenho eu na sala de aula” e “desenho eu com a professora” ocorreu em sala de aula, com a presença da professora e dos demais estudantes.

Posterior a realização dos desenhos, cada criança era direcionada a uma sala específica, em que estaria apenas com a pesquisadora, a fim de conversarem acerca do que foi desenhado. Em seguida a essa conversa, foram desenvolvidos os demais indutores, tanto escritos quanto não-escritos. Esse processo aconteceu de modo sequencial, ou seja, conforme cada criança ia terminando de desenhar, ela era levada à sala e ali se seguia a construção das informações.

Tendo em vista que o desenvolvimento dos indutores com os estudantes foi dividido em duas etapas e que cada uma delas aconteceu em dias diferentes, alguns que participaram de uma etapa, não necessariamente participaram da outra, pois alguns faltaram às aulas. Todavia, todos os instrumentos serão apresentados e será na mesma ordem dos acontecimentos: “conversas informais”; “desenho eu na escola”; “desenho eu na sala de aula”; “desenho eu e a professora”; “como eu me vejo”; “refazendo a escola”; “completamento de frases”; “massinha para

representar”. É crucial explicar que o indutor “massinha para representar” foi acrescentado durante o desenvolvimento dos demais indutores, portanto, o seu desenvolvimento aconteceu na etapa de indutores escritos.

No que concerne aos indutores voltados à professora, optamos por desenvolver quatro. São eles: “conversas informais”; “completamento de frases”; “refazendo a escola”; “história de vida”. Diferente da maneira em que foi realizado com os estudantes, o desenvolvimento destes aconteceu em um dia, durante duas horas e meia, em virtude da disponibilidade de horários da professora.

Análise de Dados

Dentre os tópicos analisados, foram escolhidos estes para ilustrar as análises construídas pelas autoras acerca de ambiência favorável para a expressão do sujeito em sala de aula: cenário escolar como contexto de interação social; compreensão do termo utilizado. Primeiro, serão apresentadas algumas informações obtidas a partir dos indutores supracitados e, segundo, a interpretação construída pelas autoras a partir da Subjetividade. Vale ressaltar que, a fim de manter em sigilo as identidades dos participantes, os nomes apresentados a seguir são fictícios.

Cenário Escolar como contexto social

Em relação ao primeiro tópico, cenário escolar como contexto sociorrelacional, compreendemos que este se constitui como favorecedor da construção e expressão de sentidos subjetivos pelos estudantes (MITJÁNS MARTÍNEZ, GONZÁLEZ REY, 2017). De acordo com Mítjans Martínez e González Rey (2017), tendo em vista que o processo ensino-aprendizagem acontece em um espaço sociorrelacional, é importante considerar a subjetivação das experiências vividas a partir dele. Sendo assim, incluímos em nossa pesquisa indutores que podem auxiliar na construção de informações que corroboram a importância das experiências no espaço-tempo da sala de aula. Diante disso, os autores contribuem ao afirmarem que “a aprendizagem é um processo tanto individual quanto social, em que o relacional tem um importante papel” (MITJÁNS MARTÍNEZ, GONZÁLEZ REY, p. 66, 2017).

Durante o desenvolvimento do indutor “Como me vejo”, a pesquisadora perguntou aos estudantes como eles se sentiam em relação à divisão da turma em duas salas devido à pandemia da Covid-19. Todos os participantes, sem exceção, escolheram fichas que simbolizassem sentimentos de tristeza e medo. A fim de exemplificar, apresentaremos um recorte do diálogo com a estudante Teresa.

Pesquisadora: Como você se sente com a sala de aula estar dividida em turma A e B por causa do covid?

Teresa: Me sinto muito ruim... Fico **triste**.

Pesquisadora: Me conte o porquê?

Teresa: É porque antigamente o grupo A e o grupo B era junto, a gente brincava no recreio, jogava bola, pique-pegue, queimada, bandeirinha...

Expressões semelhantes foram produzidas por Queila:

Pesquisadora: E sobre a sala ter se dividido em A e B por conta da pandemia, como você se sentiu?

Queila: Ah, um pouco **triste**.

Pesquisadora: Como assim triste?

Queila: Ah... porque quando a sala ta junto parece que a sala fica mais alegre.

Pesquisadora: O que faz ficar alegre quando se juntam?

Queila: Hum... A amizade...

Outra contribuição que corrobora nossa análise:

Pesquisadora: E como você se sente por estar com a turma separada em A e B?

Sara: **Medo**.

Pesquisadora: Por quê?

Sara: Porque não vejo meus colegas... (medo) De não ver mais eles.

Segundo Mítjans Martínez e González Rey (2017), o espaço da sala de aula é um dos ambientes que possibilitam que a subjetividade dos indivíduos se expresse, sendo esta constituída pelas formas complexas em que o psicológico se organiza e funciona. Nessa direção, para os autores, ressalta-se que a subjetividade é simultaneamente individual e social. Portanto, no que concerne ao cenário escolar, compreendemos que é importante considerar as relações entre os estudantes no que tange a produção e a expressão dos sentidos subjetivos, tendo em vista que o valor das interações sociais se constituiu como fundamental para eles (MITJÁNS MARTÍNEZ, GONZÁLEZ REY, 2017).

Compreensão do termo utilizado

O segundo tópico, compreensão do termo utilizado, se refere ao entendimento do estudante acerca do símbolo linguístico apresentado pela professora. Segundo Macedo (2013), para que aconteça a comunicação, é imprescindível que haja a presença do interlocutor e do locutor, bem como conhecimento em comum do código utilizado. Nesse sentido, Gabriel (2008) explica que a falta de familiaridade com o código pode comprometer a compreensão do indivíduo. Posto isso, entendemos que compreender o símbolo linguístico é importante para que se estabeleça a comunicação verbal.

Em nosso acompanhamento das aulas, presenciamos a semana de provas finais e, a fim de corroborar à análise, iremos explanar duas situações que aconteceram nesse cenário avaliativo. A primeira se refere a uma avaliação de História que, após ter sido entregue a todos os estudantes, foi possível perceber expressões faciais de dúvida. Nesse momento, a pesquisadora os observou a fim de entender o que poderia estar acontecendo e, ao perguntar a uma das estudantes o que significavam as palavras “extinção” e “defina”, percebeu que a incompreensão dos termos poderia ser o motivo. Logo, explicou os seus significados e, em seguida, os estudantes prosseguiram com a avaliação. Em outro dia, ainda durante a semana das avaliações finais, um aluno pediu auxílio à pesquisadora para compreender o que

significava a palavra “conceitue”. Ela então explicou e ele pôde resolver a questão.

Outro momento também favoreceu a nossa interpretação acerca da capacidade da incompreensão do símbolo linguístico de dificultar a vivência. Durante o desenvolvimento do indutor “ Como me vejo”, o estudante Uriel não soube responder a pergunta realizada pela pesquisadora:

Pesquisadora: Como você se sente hoje?

Uriel: Satisfação.

Pesquisadora: Satisfação?! Que legal! Por que está satisfeito?

Uriel: (sem resposta verbal, mas com expressão facial de dúvida)

Pesquisadora: Não sabe? Vamos lá! Por que escolheu essa e não essa?
(apontando para a ficha da satisfação e depois para a de alegria)

Uriel: Porque não tô tão alegre, mas tô feliz. (ele não entendeu o significado)

A partir desses exemplos, foi possível perceber o quanto é importante que os estudantes compreendam o significado dos termos utilizados nas diversas situações em sala de aula, como nas avaliações, nas rodas de conversa e nas explicações. Logo, entendemos que a incompreensão das palavras pode dificultar a comunicação e o processo ensino-aprendizagem, prejudicando a construção de zonas de sentido acerca do ensino de Ciências e Matemática (MACEDO, 2013).

CONCLUSÃO

Este trabalho teve como objetivo compreender e analisar a importância do professor na propiciação de uma ambiência favorável para que o estudante emergja como sujeito no processo ensino-aprendizagem de Ciências e Matemática no espaço sociorrelacional da sala de aula. As experiências vividas ao longo da pesquisa foram direcionadas e interpretadas pela Epistemologia Qualitativa, o que corroborou construções de análises que considerassem tanto as subjetividades dos alunos e da professora, quanto as das pesquisadoras. Nesse sentido, estudamos a dinâmica da sala de aula na perspectiva da Subjetividade, a qual contribuiu para o entendimento de uma realidade mais complexa, ou seja, constituída de aspectos recursivos, multidimensionais e contraditórios.

No que concerne à propiciação de uma ambiência favorável para que os estudantes se expressem como sujeitos, foi possível identificar que a utilização de símbolos linguísticos desconhecidos pelos participantes pôde desfavorecer a vivência destes nas experiências propostas, como na avaliação bimestral e no desenvolvimento do indutor “Como me vejo”, pois tornou a comunicação, seja em partes ou toda, incompreensível. Posto isso, entendemos que é importante proporcionar espaços com maior abertura, visando a inclusão dos estudantes nas experiências propostas pelos profissionais em sala de aula de Ciências e Matemática.

Outrossim, pudemos perceber a importância da escola como espaço sociorrelacional no que tange ao desenvolvimento da pessoa, considerando o contexto pós pandêmico. Nesse ínterim, os participantes relataram sofrimento tendo em vista as restrições sociais que

resultaram da pandemia da Covid-19. Dessa forma, é possível compreender que a valorização da sala de aula é inerente ao desenvolvimento da pessoa no espaço sociorrelacional e se faz necessário, portanto, explorar os recursos didáticos nesse sentido. Entendemos que é necessário conscientizar os profissionais envolvidos no processo ensino-aprendizagem dos estudantes no que se refere à utilização desses recursos considerando o potencial da sala de aula como espaço sociorrelacional.

A partir desta pesquisa, com valor intrínseco para o processo ensino-aprendizagem no Ensino de Ciências e Matemática, apontamos algumas possibilidades investigativas. São elas: Como o professor de Ciências e Matemática pode agir para propiciar ambientes favoráveis à expressão do estudante como sujeito? Quais tipos de recursos podem ir ao encontro do processo ensino-aprendizagem nas aulas de Ciências e Matemática, considerando a escola como um espaço sociorrelacional? Quais temas podem ser trabalhados com os estudantes a fim de possibilitar o desenvolvimento de zonas de sentido acerca do potencial gerador das relações sociais no processo ensino-aprendizagem?

Referências

GABRIEL, R. A compreensão em leitura enquanto processo cognitivo. **Signo**, v. 31, n.8 , p. 74-83, 2008.

GONZÁLEZ REY, F. L. **Epistemología cualitativa y subjetividad**. 1. ed. São Paulo: EDUC, 1997.

GONZÁLEZ REY, F. **O ensino e a aprendizagem- produção de sentidos e subjetividade**. Youtube, 05 maio 2017. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=e21TiC85ls8>. Acesso em: 16 set. 2021.

GUEDES MARTÍNEZ, I. **Educação em Ciências, dimensão subjetiva e suas implicações para a ação docente: Uma análise de processos avaliativos a partir da relação estudantes surdos-pessoa intérprete educacional**. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de Brasília, Distrito Federal – DF, 2019.BRASIL.

MACEDO, W. **O livro da Semântica: estudo dos signos linguísticos**. Rio de Janeiro: Lexikon, 2013.

MITJÁNS MARTÍNEZ, A.; GONZÁLEZ REY, F. L. **Psicologia, Educação e Aprendizagem Escolar: avançando na contribuição da leitura cultural-histórica**. São Paulo: Cortez, 2017.