

SUBJETIVIDADE E APRENDIZAGEM DE UMA MONITORA DE BIOLOGIA NO CENTRO DE CIÊNCIAS E PLANETÁRIO DO PARÁ (CCPP)

Kharem Cristine dos Santos Silva ¹
José Moysés Alves ²
Ana Carolina Biscalquini Talamoni ³

RESUMO

Este artigo é parte de uma dissertação de mestrado que estudou a dimensão subjetiva das aprendizagens de uma monitora no Centro de Ciências e Planetário do Pará (CCPP), durante um ano letivo. O Centro de Ciências e Planetário do Pará caracteriza por ser um espaço de educação não formal que divulga e populariza a ciência, através do apoio à educação formal, a pesquisa foi realizada em específico com monitores da Biologia, e neste artigo destacamos o caso de apenas um dos sujeitos. Nos inspiramos na Teoria da Subjetividade, um referencial teórico-metodológico elaborado a partir de influências da concepção Histórico-Cultural de Vygotsky, na Epistemologia Qualitativa e na Metodologia Construtivo-interpretativa, elaboradas por González Rey e Mitjans Martínez. Para a análise e construção dos resultados da pesquisa, utilizamos entrevistas, questionários, complementos de frases, conversas informais e observações dos momentos de monitoria. Compreendemos que face ao tensionamento produzido pela necessidade de se comunicar eficientemente com diferentes públicos, a monitora aprendeu criativamente a contextualizar o conteúdo, referindo-se a filmes, temas do cotidiano, fatos científicos e objetos presentes em seu local de trabalho. Assim, entendemos que, por suas características, o contexto de educação não formal do Centro de Ciências e Planetário oportuniza aprendizagens importantes para a (futura) atuação profissional do professor de biologia.

Palavras-chave: Subjetividade. Aprendizagem. Educação Não Formal. Monitores de Biologia.

¹ Doutoranda do Curso de Educação para a Ciência da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - UNESP, kharem.silva@unesp.br;

² Professor Orientador: Doutor em Psicologia, Instituto de Educação em Matemática Científica (IEMCI) - UFPA, jmalves@ufpa.com.br ;;

³ Professora Doutora em Educação para a Ciência, Professora Assistente Doutora da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP, ana.talamoni@unesp.br;

INTRODUÇÃO

Aprender implica em vários processos, sejam eles de ordem cognitiva, de natureza social ou de natureza subjetiva. Quando falamos de aprender conteúdos escolares em Espaços de Educação não formais, nessa aprendizagem estão implicadas outras variáveis além das já conhecidas no ambiente da escola. Esse artigo é parte de uma pesquisa de mestrado que objetivou mostrar a maneira criativa como um monitor de Biologia aprendeu a desenvolver suas atividades de estágio/monitoria no Planetário e Centro de Ciências, localizado na cidade de Belém, estado do Pará.

A teoria da Subjetividade proposta por González Rey (2003, 2004, 2005, 2007) tem como seu objeto de estudo a Subjetividade humana, de acordo com González Rey & Mitjás Martínez (2017) a subjetividade não tem causas externas, ela expressa produções diante de situações vividas. Nesse sentido o aprender como um processo psíquico humano se configura de maneira única em cada sujeito, levando em consideração aspectos singulares da sua subjetividade.

Partindo desse entendimento Mitjás Martínez (2017) tomando como base seus estudos sobre a dimensão subjetiva da aprendizagem, identificou três formas básicas de expressão de aprender, que se diferem não apenas pelo seu nível de complexidade mas também pelos processos que dela participam: a aprendizagem reprodutiva-memorística, a aprendizagem compreensiva e a Aprendizagem Criativa. Neste artigo vamos falar da forma de aprender criativamente.

A aprendizagem criativa é um tipo de aprendizagem onde a criatividade tem uma presença marcante. Constituindo a forma como a criatividade se expressa no processo de aprender que se caracteriza pela configuração de três elementos: a personalização da informação; a confrontação com o dado e a geração de ideias próprias e “novas” que vão além do conhecimento apresentado, onde a novidade e a pertinência são indicadores essenciais (Mitjás Martínez, 2012a, 2012b). Aprender de forma criativa implica como afirma Mitjás Martínez (2017) considerar que o indivíduo sempre será sujeito, já que as características de um aprender criativo exigem do aprendiz que ele seja capaz de gerar um caminho alternativo de subjetivação dentro do espaço alternativo institucional em que atua.

METODOLOGIA

A Epistemologia Qualitativa

A Epistemologia Qualitativa toma a possibilidade de se produzir conhecimento sobre determinado objeto ou processo na articulação de três princípios a saber: (1) o

método construtivo-interpretativo das ideias; (2) a concessão de validade científica ao estudo do singular; e o (3) destaque a comunicação, o caráter dialógico da pesquisa, reconhecendo o lugar ativo que tanto o pesquisador quanto o pesquisado desempenham no processo de pesquisa.

Ao conceber a produção do conhecimento partindo de um método construtivo-interpretativo das ideias, o conhecimento passa a ser concebido não como algo linear, oculto pronto a ser desvendado, mas implica em entender que “O conhecimento é, pois, uma construção do pesquisador, ou mais especificamente, uma construção de modelos compreensivos da realidade (GONZÁLEZ REY, 1999b, 2005b, 2005c). O estudo da subjetividade outorgou ao singular valor epistemológico, nesse sentido o singular não representa mais unicidade, mas uma informação diferenciada que se fundamenta no caso específico e que encontra significado em um modelo teórico que o transcende. (GONZÁLEZ REY, 2017, p. 29). Compreender a pesquisa como um processo de comunicação dialógica, implica entender que a relação de diálogo constante entre pesquisador e participante se torna imprescindível para a pesquisa, logo, para a construção da informação. Também determina a qualidade da informação que será construída e interpretada. O diálogo possibilita ao pesquisador estabelecer relações de confiança e envolvimento deste com os sujeitos e dos sujeitos com a pesquisa, rompendo definitivamente com a ideia de neutralidade do pesquisador.

Local e Instrumentos de Pesquisa

A pesquisa foi realizada no Centro de Ciências e Planetário do Pará (CCPP), localizado na cidade de Belém, o CCPP é um espaço de Educação Não Formal que possui como lema a popularização da ciência através da divulgação científica para as escolas e para a sociedade como um todo. Nesse espaço trabalhamos com os monitores de Biologia, e neste artigo apresentamos os resultados de Fênix, aluno do curso de Ciências Naturais/Biologia e no momento da pesquisa tinha acabado de iniciar seu período de estágio na instituição, onde permaneceu por 2 anos, e durante todo esse período foi acompanhado pela pesquisadora.

Para a construção dos resultados foram utilizados e analisados os seguintes instrumentos de pesquisa: entrevistas, transcrições de momentos filmados da monitora em atividade, complementos de frase e análise dos questionários aplicados durante as investigação com a participante.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Expressão das Configurações Criativas de Fênix em sua Prática Docente como Monitora no CCPP

Um dos principais aspectos da atividade do estagiário é comunicar aos visitantes os conteúdos nos diversos espaços, nesse sentido aprender a como falar com o público, para dessa maneira auxiliar no entendimento dos visitantes é muito importante, destaco algumas aprendizagens desenvolvidas por Fênix que interpretei como criativas.

I. Intenção de Comunicar Eficientemente

Na intenção de melhorar o diálogo e a comunicação com os visitantes, Fênix desenvolveu estratégias que a auxiliaram no desenvolvimento das atividades docentes como monitora no CCPP, em todos os espaços da biologia. Fênix desenvolveu mais habilidades no espaço de Origem da vida, quando a questionei em conversa informal, porque ela preferia aquele ambiente ela respondeu:

F:Eu gosto desse assunto, sou meio “Team Darwin”, e depois é onde posso falar dos dinossauros as crianças menores gostam disso, é menor e tem também os crânios, chama bastante a atenção, acho que nesse espaço eu consigo ter mais domínio com elas e elas não dispersam tanto, quando começo a falar dos crânios elas ficam olhando (*ela fala imitando o olhar de deslumbramento das crianças*). (CI)

Isso destaca um dos aspectos muito presentes na aprendizagem de Fênix, ela é obstinada a melhorar seu comportamento com as crianças menores, em entrevista sempre Uma de suas motivações ao ir estagiar no CCPP como já mencionado é aprender a lidar e/ou melhorar aspectos pessoais que ela considera nocivos nela mesma, neste caso a impaciência. Nesse sentido, ela aprendeu algumas maneiras de contextualizar os conteúdos.

1. Contextualizar o conteúdo

A diversidade do público visitante é um aspecto que observei que influenciava diretamente na maneira como Fênix aprendia, e não por acaso, seja justamente porque se considerava tímida, e também pelos diversos aspectos que se configuram característicos de um espaço de educação não formal como é o CCPP. Durante a semana as atividades ali no CCPP são voltadas para alunos da educação Básica, isso implica dizer que Fênix atende alunos com idades diferentes, desde a infância até a adolescência, logo, ela precisava adaptar a sua forma de falar a cada faixa etária de público.

Em entrevista ela afirmou que um dos maiores desafios, no início do estágio no CCPP, foi lidar com essa diversidade. Percebi que Fênix procurava adaptar sua maneira

de explicar os assuntos, sempre levando em consideração o ambiente em que ela estava, notei o uso de alguns termos em sua fala com as crianças que ela não utilizava com alunos de ensino médio.

1.1) Adaptar a linguagem do conteúdo explicado à faixa etária do visitante

No espaço de Origem da vida, ao falar com crianças de séries iniciais, ela usa uma linguagem mais simples, mais acessível para aqueles alunos. Sobre os fósseis ela afirma.

F: Os fósseis são as marquinhas que os animais deixam nas rochas, não é o animal, o animal não existe mais, mas ele deixou uma marquinha lá, que pode ser uma concha, um osso, qualquer coisa, vocês entenderam?

V: Sim, *respondem as crianças*. (OBS)

Ela utiliza a palavra “marquinhas”, para explicar que os fósseis são vestígios de animais que ficam em rochas. Ela entende que crianças pequenas precisam de uma linguagem adaptada e adequada à compreensão delas, para poderem entender determinados conceitos.

Ao explicar o mesmo assunto para alunos do ensino médio, ela já modifica sua linguagem. Percebo que até sua postura muda com esses alunos, ela parece mais séria e mais centrada, e se esforça em elucidar os conceitos de maneira correta

F: Mas será que são ossos mesmo? *Ela questiona. E então continua*, aqui dentro desses vidros nós temos registros fósseis, os fósseis são registros de animais que viveram a milhares de anos atrás. Olha só aquele primeiro vidro, tem uma concha, não é?

Ela aponta para uma concha grande junto com os demais fósseis que está. (OBS)

Esse esforço de Fênix para adaptar sua linguagem na hora de suas explicações, implica de maneira direta na personalização que ela faz dos conteúdos, relacionando seu conhecimento sobre os conceitos de biologia a sua linguagem e conseqüentemente a seu diálogo com os visitantes. Mitjans Martinez (2014) destaca em suas pesquisas sobre criatividade, a personalização da informação pelo sujeito como parte do processo de aprendizagem criativa, que se define pela articulação de três características, a personalização da informação, a confrontação com o dado e a produção de ideias próprias e novas pelo sujeito.

Fênix mostra aprender criativamente à medida que consegue incluir em seu repertório, enquanto professora, ideias próprias, personalizando sua explicação para auxiliar o entendimento dos visitantes do CCPP.

Em entrevista sobre esse comportamento em específico ela afirmou:

F:Tive que fazer a adaptação da linguagem ministrada no espaço, para que ocorra uma transmissão de conhecimento eficaz, desenvolvi uma certa criatividade para envolvê-los e atraí-los a mim durante as visitas no espaço e aproveitar as perguntas realizadas pelos alunos para desmistificar alguns aspectos evolutivos entendidos de forma errada. (QT).

Em seus trabalhos Mitjás Martínez (2003) relata que um dos indicadores de criatividade na produção de conhecimento é o estabelecimento de relações remotas e pertinentes da informação. Analogamente, Fênix estabelece relações dos conteúdos de alguns espaços da Biologia com filmes, com fatos do cotidiano dos visitantes, com os objetos disponíveis em cada espaço específico.

1.2) Relação do conteúdo com Filmes Infantis

No espaço de Origem da vida, Fênix recebe alunos de séries iniciais e então fala com eles sobre os homens das cavernas.

F:Crianças vocês já viram aquele filme a era do gelo?

V:Sim, respondem as crianças

F:Pois é, naquele filme tem um homem? Tem os animais, mas lembram do homem? Pois então aquele é conhecido como homem das cavernas, que é desse tempo aqui, eles viviam em cavernas, caçavam para sobreviver. (OBS)

Em entrevista, questiono Fênix sobre porque fez essa relação do filme naquela e em outras explicações, ela afirma “acho que fazer essas relações ajuda eles a entenderem melhor, eles são crianças e crianças sempre adoram esses filmes (ENT)”. Ela afirma que aprendeu a fazer isso, porque percebeu que também ajuda ela a se comunicar melhor com as crianças menores. Importante destacar que as relações do conteúdo de biologia com os Filmes são estabelecidas apenas com alunos de séries iniciais, com os alunos do ensino médio ela não desenvolve essa estratégia, entendo que essa atitude se baseia no fato de Fênix relatar que sempre sentiu mais dificuldade em lidar com crianças menores.

Então como uma pessoa impaciente, ela desenvolve estratégias criativas para lidar com os grupos de crianças menores e que naturalmente são mais agitadas e eufóricas ao visitar um ambiente como é o espaço do Centro de Ciências, tão cheio de estímulos visuais e coisas diferentes daquelas encontradas em um espaço formal de ensino, que é a sala de aula de uma escola.

1.3) Relações do conteúdo com fatos do cotidiano dos visitantes

Outra relação pertinente é estabelecida entre os conteúdos de biologia e fatos do cotidiano dos alunos, entendo fatos como acontecimentos, situações que ocorrem ou que

já possam ter ocorrido com qualquer pessoa em seu dia-a-dia. Sobre isso ela explicou no espaço de Biodiversidade:

F: Não, não é veneno. Então o que acontece, por exemplo, o cachorro, imaginem comigo você tem um sapo lá no seu quintal, seu pátio. O cachorro vai lá e tenta morder o sapo, se vocês perceberem ele solta logo, sabem porquê! Porque essas glândulas são extremamente amargas, não é veneno, não mata o cachorro, mas são extremamente amargas, e é por isso que ele solta o sapo. É uma maneira do sapo se defender, deu pra entender?! (OBS)

V: Tá sim tia, porque abelha voa e essa tá dentro do vidro.

F: Isso mesmo abelha voa, e o que mais ela faz?

V: Ela dá o mel, responde um aluno. Outro também afirma: ela morde a gente e dói.

F: Muito bem, isso mesmo mas a abelha não morde crianças, ela tem um negocinho chamado ferrão, porque morde é com a boca não é? Então ela não morde. E nesse ferrão tem um líquido que quando entra em contato com a nossa pele dói muito. Alguém aí já levou uma ferrada de abelha?

V: Eu, responde uma menina. (OBS)

Fênix traz situações que ela acredita que o público já tenha vivenciado, para explicar algum conceito ou situação, em entrevista ela afirma que esse tipo de atitude, que reconheço como uma estratégia criativa, ajuda aproximar e melhorar sua interação com o público, sobre isso ela afirma “ajuda eles a entenderem melhor o que estou falando (ENT)”.

O que demonstra seu empenho em se fazer entender nos momentos que está ali naquele espaço, desempenhando suas atividades. Que busca maneiras diferentes de explicar os conteúdos, não apenas falando dos conceitos.

1.4) Relação dos conteúdos com os objetos disponíveis em cada ambiente

Outra expressão das configurações criativas de Fênix é como ela estabelece uma relação dos conteúdos com todos os objetos disponíveis nos ambientes de Biologia. Cada ambiente possui muitas informações e objetos que podem auxiliar o estagiário em sua prática, no espaço de Origem da vida, por exemplo, existe plotagens com informações sobre fósseis, sobre a teoria da Seleção natural de Charles Darwin, sobre a evolução humana ao longo do tempo, etc.

Fênix usa essas informações para ajudar os visitantes a entenderem melhor o conteúdo explicado, como podemos perceber a seguir

F: Muito bem! Mas porque eles morreram? *E logo aponta para a figura na parede que mostra o rosto de Darwin e continua.*

F: Olhem só esse “carinha” aqui é Darwin, o nome dele é Darwin, ele viajou pelo mundo inteiro observando o comportamento dos animais e ele chegou a uma conclusão. Ele afirmou que o ambiente selecionava os animais, porque o nosso planeta sofreu algumas modificações e alguns animais para sobreviver tiveram que se adaptar ao meio ambiente. (OBS)

Fênix utilizava a imagem do Darwin, existente naquele ambiente para dar rosto ao nome do pesquisador que pensou a teoria da Seleção Natural, e não somente isso, ela acreditava que ao chamar atenção do público para a imagem de Charles Darwin ela conseguia estabelecer uma relação melhor entre o conteúdo e o entendimento dos visitantes, bem como suas memórias.

A seguir, trago um trecho de sua resposta quando a questionei sobre isso,

F: Eu uso quando vou falar para os alunos sobre a teoria da seleção natural, acho que eles verem o homem que pensou a seleção natural, pode ajudar de alguma forma, a entenderem melhor, dá um rosto né, não é só um nome, e outra quando eles virem o rosto do Darwin por aí já podem lembrar que foi ele quem falou de seleção natural. Foi uma maneira diferente e nova também que eu pensei de explicar para os alunos sobre o espaço. (ENT)

2. Explicação dos conteúdos a partir do levantamento de hipótese

Outro aspecto que destaco das estratégias criativas de Fênix é a forma como ela sugeria em suas explicações para o público situações problemáticas hipotéticas. Ao explicar determinado assunto ela sugeria uma situação, como a que destaco, a seguir:

F: Crianças vamos imaginar uma situação, digamos que todos os sapos do mundo morressem, o que iria acontecer com a população de moscas? vocês conseguem pensar nessa situação e falar pra mim o que acontece?

V: Sim tia, iria crescer muito, porque não ia ter sapo pra comer as moscas.

F: Isso, muito bem. É isso mesmo. (OBS)

Quando questionei Fênix sobre porque levantar esse tipo de problema para os visitantes, ela me disse que “ajuda eles a entenderem o que quero dizer e também perceberem o impacto ambiental que o homem pode causar na natureza.” (ENT)

Ela não apenas problematizava algumas situações para os visitantes, mas também problematizava qual deveria ser o seu papel como estagiária ali no CCPP, ela afirmou em conversa informal: “acredito que meu papel aqui não é só ensinar conteúdos de biologia,

mas também o de ajudar a entenderem que podem e devem ser alguém melhor, cidadãos melhores” (CI)

Apesar de ainda entender o ensino, como ela mesmo fala, como “uma transmissão de conteúdo” ela consegue entender uma premissa muito presente no ambiente do CCPP, a educação para a cidadania, um sentido subjetivo social, inserido em suas configurações subjetivas, e que podemos perceber em suas conclusões quando percebe a importância de ensinar o aluno a ser um cidadão consciente de direitos e deveres.

3. Estratégias diversas na intenção de comunicar os conteúdos

Pude perceber que, à medida que algumas dificuldades se apresentavam para Fênix, ela acabava desenvolvendo alguma estratégia criativa para lidar com a situação. Uma solução nova para algo que ela precisava solucionar, a capacidade de encontrar soluções inovadoras para problemas é também considerada por Mitjans Martinez (2003) como um indicador direto, como expressão da criatividade no processo de aprender.

Fênix ao perceber que os visitantes de determinado grupo estavam muito eufóricos, solicita que eles sentem no chão e isso normalmente ocorre com as crianças mais novas. Em uma determinada visita com um grupo de alunos de séries iniciais, ao entrar no espaço de Biodiversidade, Fênix pede que eles sentem no chão para observarem o espaço e ouvirem sua explicação.

Ela também buscava explorar outros sentidos dos visitantes, aqueles não relacionados apenas à audição, mas também sentidos relacionados ao tato, ela deixava que os visitantes tocassem em alguns objetos disponíveis no ambiente, sempre com cuidado, pois em alguns ambientes há presença de objetos frágeis, objetos de vidro, microscópios que não podem ser manuseados por qualquer pessoa, etc.

Em um determinado momento, Fênix deixou crianças pequenas tocarem nas réplicas de crânios de hominídeos para que eles percebessem as diferenças entre os crânios ali dispostos e como, ao longo do tempo, o homem foi evoluindo. Sobre isso ela afirmou:

F:deixo as crianças tocarem nos modelos de crânio, porque percebi que isso ajuda em duas coisas, primeiro eles perceberem as diferenças ajuda a entender, e depois eles acabam prestando mais atenção no que eu estou falando, quando são crianças muito pequenas, elas são mais curiosas por natureza, então ao deixar elas tocarem percebo que ajuda a se acalmarem e prestarem atenção no que eu estou falando.” (ENT).

Um indicador de produção de sentidos subjetivos favorecedores da aprendizagem criativa do sujeito é a capacidade de fazer questionamentos sobre a informação obtida e também problematizar essas informações. (MITJÁNS MARTINEZ, 2003).

Em conversa informal com Fênix, para entender quais eram as dificuldades que ela encontrava no exercício de suas atividades no CCPP, ela relatou que uma dessas dificuldades era lidar com agitação dos alunos, com a desatenção deles. Ela afirmou que começou a se questionar sobre isso, e como faria para lidar com essas situações, sem necessariamente ficar pedindo que eles prestassem atenção ao que ela falava. Então ela experimentou fazer perguntas para os visitantes como estratégia, de captar a atenção deles, lidar com a agitação deles.

F: Eles são muito agitados, como vou domina-los aqui na Origem da vida? Então pensei, naquilo que te falei sobre as dúvidas que existem com relação ao tema, que são muito comuns, então não iniciei explicando eu comecei a fazer perguntas para eles. Eu mal falei e então eles começaram: mas tia o homem veio do macaco? Tia que macaco é esse? Um perguntou que caveira é essa? É de verdade. Não deixaram eu falar. Então disse pedi silencio e comecei somente a responder as perguntas, uma por uma, eles ficaram atentos às respostas e assim eu ia respondendo e explicando, e eles conseguiram prestar atenção em mim. Fiquei surpresa! Pensei, não acredito que consegui. (ENT)

Ao fazer perguntas em vez de apenas explicar os conceitos, Fênix obteve um retorno positivo, testando a hipótese de que eles ficariam mais atentos se ela questionasse, e não somente explicasse. Pude observar vários momentos em que ela se valeu de questionamentos para lidar com desatenção ou agitação dos visitantes, ou para interagir com eles

Fênix na intenção de se comunicar eficientemente com público visitante, aprende criativamente o fazer docente em um espaço de educação não-formal como é o CCPP. Ela desenvolve estratégias para lidar com as diversas situações que acontecem, a saber aprender a contextualizar, relacionar o conteúdo em vários aspectos. Uma produção de sentidos subjetivos que implica adicionar ao seu repertório de aprendizagem coisas consideradas por ele novas e relevantes. Resultando em uma maneira de aprender personalizada, critica e com a produção de ideias originais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento profissional do monitor no exercício de suas atividades no CCPP, ocorre à medida que a aprendizagem naquele espaço ganha sentido para ele, já que essa pesquisadora entende que aprender dentro de uma perspectiva subjetiva pode

configurar-se como um processo de desenvolvimento subjetivo, desde que o aprendiz seja capaz de aprender de forma Compreensiva e/ou Criativa.

Nesse processo, geram-se novos recursos subjetivos, o monitor em formação inicial possui saberes decorrentes de sua história de vida e experiências de formação profissional. Dessa maneira ele em suas atividades práticas no CCPP, precisa ensinar conteúdos para os visitantes e esta condição lhes possibilita aprendizagens para articular teoria e prática na docência sobre os conteúdos e sobre como ensiná-los.

No CCPP, precisar interagir com os visitantes em diferentes espaços, o que possibilita aprender sobre diferentes assuntos da biologia, envolvendo conceitos, procedimentos e atitudes relacionados. E interagir com diferentes tipos de público, o que possibilita aprender a como comunicar os conteúdos para estes públicos diferentes, desenvolvendo estratégias de contextualização, aprendendo a regular suas emoções.

REFERÊNCIAS

- CACHAPUZ, A. Art and Science: improving teachers' interdisciplinary competences. *Journal of Science Education*, 14 (special issue), 2014
- DE ALMEIDA, Pilar; MITJÁNS MARTÍNEZ, Albertina. As pesquisas sobre aprendizagem em museus: uma análise sob a ótica dos estudos da subjetividade na perspectiva histórico-cultural. *Ciência & Educação (Bauru)*, v. 20, n. 3, 2014.
- GONZÁLEZ REY, Fernando Luis. La subjetividad social y su expresión en la enseñanza. *Temas em Psicologia*, v. 5, n. 3, 1997.
- _____, Fernando Luis. MITJÁNS MARTÍNEZ, Albertina. *Subjetividade: teoria, epistemologia e método*. Campinas – SP: Editora Alínea, 2017.
- _____, Fernando Luis. *Pesquisa Qualitativa em Psicologia-caminhos e desafios*. Cengage Learning Editores, 2002.
- _____, Fernando Luis. *Sujeito e subjetividade: uma aproximação histórico-cultural*. Pioneira Thomson Learning, 2003.
- _____, Fernando Luis. *Pesquisa Qualitativa e Subjetividade: os processos de construção da informação*. Editora Pioneira Thomson Learning: São Paulo, 2005.
- JACOBUCCI, Daniela Franco Carvalho. Contribuições dos espaços não-formais de educação para a formação da cultura científica. *Revista em extensão*, v. 7, n. 1, 2008.
- MILLAR, R.; OSBORNE, J. *Beyond 2000: science education for the future*. London: King's College London School of Education, 1998.

MITJÁNS MARTÍNEZ, Albertina; GONZÁLEZ REY, F. L. Psicologia, educação e aprendizagem escolar: avançando na contribuição da leitura cultural-histórica, 2017.

_____, Albertina. ÀLVAREZ, Patrícia. O sujeito que aprende: dialogo entre a psicanálise e o enfoque histórico-cultural. Brasília, Liber livro, 2014.

_____, Albertina. Aprendizagem criativa: uma aprendizagem diferente. B. Scoz, A. Mitjás Martínez y M. Castanho. Ensino e Aprendizagem: a subjetividade em foco. Brasília, Brasil: Liber. Libro en proceso de publicación, 2012.

_____, Albertina. O lugar da imaginação na aprendizagem escolar: suas implicações para o trabalho pedagógico. Cap.3 in: O sujeito que aprende: diálogo entre a psicanálise e o enfoque histórico-cultural. Ed. Líber Livros, Brasília, 2014.

_____, Albertina. REY, Fernando González. Psicologia, educação e aprendizagem escolar: avançando nas contribuições da leitura cultural histórica. São Paulo: Cortez, 2017.

_____, Albertina. Um dos desafios da pesquisa qualitativa: a criatividade do pesquisador. In: Albertina Mitjás Martínez; Mauricio Neubern; Valéria Deusdará Mori. (Org.). Subjetividade Contemporânea -discussões epistemológicas e metodológicas. 1ed. Campinas: Alinea, Campinas, 2014.

_____, Albertina; SCOZ, Beatriz Judith Lima; CASTANHO, Marisa Irene Siqueira. Ensino e aprendizagem: a subjetividade em foco. Brasília: Liber Livro, 2012.