

METAS DE REALIZAÇÃO E AUTOCONCEITOS DE ESTUDANTES DE CIÊNCIAS EM CONTEXTO DE ENSINO COM PESQUISA

Achievement goals and self-concept of science students in a context of teaching with research

Marcello Paul Casanova¹ · José Moysés Alves²

Resumo: Objetivamos verificar se a frequência, participação e aprendizagem em um projeto de pesquisa estariam relacionados com transformações nas metas de realização e autoconceitos de estudantes de ciências. Realizamos a pesquisa em uma escola pública, numa turma de trinta estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental. Os estudantes investigaram os saberes de moradores do município de Benfca-PA, a respeito de plantas medicinais e suas relações com a degradação ambiental. Inicialmente, cerca de 75% da turma apresentou meta aprender e 45% apresentou autoconceito positivo. Ocorreram poucas mudanças nas metas e autoconceitos. A maioria dos estudantes teve frequência alta ou regular. Cerca de metade da turma apresentou participação baixa e aprendizagem insuficiente. O autoconceito positivo esteve associado à meta aprender e a melhores níveis de participação e aprendizagem. Tais resultados são corroborados pela literatura. Entretanto, a compreensão de outros resultados que obtivemos demanda um enfoque interpretativo diferente.

Palavras-chave: Ensino Fundamental. Ensino de ciências. Planta medicinal. Motivação. Autoconceito. Ensino e pesquisa.

Abstract: We aimed to verify if attendance, participation and learning in a research project would be related to changes in achievement goals and self-concepts of science students. We conducted the investigation in a public school with a class of 30 students in 9th grade of elementary school. Students investigated the knowledge of residents from Benfca-PA, regarding medicinal plants and their relationships with environmental degradation. Initially, about 75% of the class had learning goals and 45% showed a positive self-concept. There were few changes in self-concepts and targets. Most students had a high or regular frequency. About half the class had low participation and insufficient learning. Positive self-concepts were associated with the learning goal and the highest levels of participation and learning. Although some of the results confirm the literature, they also point to difficulties in motivating students, even in a context of teaching with research.

Keywords: Basic education. Science education. Medicinal plant. Motivation. Self-concept. Teaching and research.

¹ Universidade Federal do Pará, Instituto de Educação Matemática e Científica, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas, Belém, PA, Brasil. Avenida Almirante Barroso, 1081, ap. 301, Bairro Marco, CEP 66093-020, Belém, PA, Brasil. Email: marcellocasanova@yahoo.com.br

² Universidade Federal do Pará, Instituto de Educação Matemática e Científica, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas, Belém, PA, Brasil.

Introdução

A presença de alunos pouco motivados para a aprendizagem tem sido notada em muitas escolas. Professores relatam que muitos estudantes não participam dos grupos e debates, outros são desordeiros e os enfrentam. Alguns alunos se recusam a realizar trabalhos em classe ou começam, mas não terminam; outros não se esforçam sequer para entender a proposta da atividade (BZUNECK, 2004).

Estudos sobre motivação recomendam aos professores conhecerem os processos psicológicos que levam os alunos a se posicionarem positivamente perante o conteúdo trabalhado em sala de aula e que contribuem para a aprendizagem (BORUCHOVITICH, 2004; BZUNECK, 2004; FITA, 2003; GUIMARÃES, 2004).

Em seu modelo tradicional, o ensino de ciências tem favorecido a desmotivação dos estudantes, entre outras razões, porque os professores concebem o conhecimento científico como verdade incontestável a ser transmitida, independentemente das crenças, valores e conhecimentos prévios dos estudantes, que começam a acreditar que estão na escola apenas para absorver as verdades que a ciência descobriu, muitas vezes em detrimento de seus valores e de sua experiência de vida. O aluno se vê obrigado a memorizar conceitos e a reproduzir os conteúdos ministrados em sala de aula. Os elementos da vida emocional ou afetiva são reprimidos a pretexto de permitir que o ensino seja realizado de forma eficiente (MIZUKAMI, 1986).

De acordo com Cachapuz et al. (2005), este ensino descontextualizado contribui para o desenvolvimento de concepções equivocadas sobre ciências, diminui a curiosidade dos alunos e desmotiva-os para o processo de ensino e aprendizagem, favorecendo o fracasso escolar. Uma alternativa ao ensino de ciências tradicional é o ensino com pesquisa. Ele propicia situações em que os estudantes produzem conhecimentos de forma cooperativa e autônoma. Desta maneira, eles têm mais chances de compreender que o conhecimento científico não é constituído de verdades definitivas, conquistadas por um método único e infalível, manejado por um pesquisador neutro.

Algumas das características que promovem a autonomia e facilitam a motivação dos estudantes no ensino com pesquisa são: o ambiente informal, o trabalho em cooperação, a troca entre os que têm saber e poder semelhante, a participação ativa do aluno e a oportunidade de os estudantes se responsabilizarem pela própria aprendizagem (COLOMINA; ONRUBIA, 2004; HERNÁNDEZ; VENTURA, 1998; PIAGET, 1998; TACCA, 2006; TAPIA, 2003; TAPIA; MONTEIRO, 2004).

Apesar de reunir várias características que facilitam a motivação dos alunos, seria prudente esperar que diferentes fatores influenciassem o ensino com pesquisa em uma experiência prática concreta. Neste sentido, nosso interesse no presente estudo foi verificar se a realização de um projeto de pesquisa poderia promover mudanças na motivação para aprender ciências de estudantes do Ensino Fundamental.

Considerando que uma das causas atribuídas ao fracasso no ensino de ciências é a falta de motivação dos alunos, nos pareceu relevante um trabalho sobre a motivação para aprender esse componente curricular, em um contexto de ensino com pesquisa. Além disso, encontramos poucos estudos sobre o tema, especialmente em nosso meio.

Outra razão que nos motivou a realizar o presente estudo foi que a maioria dos trabalhos que analisa a construção de conhecimentos em sala de aula focaliza a dimensão

cognitiva (COLOMINA; ONRUBIA, 2004; TAPIA; MONTEIRO, 2004), sendo poucos aqueles que analisam a dimensão afetiva, incluindo a motivação (FALCIN, 2006; MIRAS, 2004). Bonney et al. (2005) discutem a importância da motivação para a aprendizagem de ciências, destacando o papel das crenças de autoeficácia, valor da tarefa, interesse e metas de realização, demonstrando como estas variáveis influenciam o resultado acadêmico dos estudantes de ciências. Mas muito ainda resta para ser conhecido.

A palavra *motivação* vem do verbo latino *movere*. Em termos gerais, seria algo que move uma pessoa numa direção, que desencadeia uma ação ou a faz mudar de curso. Pode ser entendida como um fator psicológico ou como um processo que determina uma escolha, instiga ou inicia um comportamento direcionado a um objetivo (BZUNECK, 2004). De modo semelhante, Fita (2003) afirma que a motivação é composta por variáveis que estimulam o sujeito a assumir uma postura em prol de um objetivo específico, orientando-o nesse sentido.

A ausência da motivação para aprender representa queda de investimento pessoal de qualidade nas tarefas escolares. Consequentemente, os alunos pouco se esforçam para aprender. Isto compromete a formação de indivíduos competentes para exercerem a cidadania e se realizarem como pessoas.

A interação educacional não é emocionalmente neutra, os afetos e emoções estão relacionados aos sentidos e significados atribuídos aos conteúdos e tarefas escolares. Ao atribuírem sentido pessoal à aprendizagem, os estudantes integram os conhecimentos construídos na trama de seus próprios objetivos. É importante observar que o comportamento do aluno e sua interação com o objeto de conhecimento são afetivamente mediados pela cultura escolar, pela composição da sala de aula e pelas interações que nela ocorrem. As escolhas pedagógicas, o domínio do conteúdo, o uso de estratégias didáticas, a maneira como o professor se relaciona com seus alunos, também influenciam a qualidade dos vínculos afetivos que o estudante estabelece com o objeto de conhecimento (FALCIN, 2006; MIRAS, 2004).

No presente estudo, optamos por focalizar as metas de realização e o autoconceito acadêmico, reconhecendo a importância dessas variáveis na motivação para aprender. Como veremos adiante, o autoconceito acadêmico é fundamental para que os estudantes persistam, visando atingir suas metas. Reciprocamente, o sucesso de alcançar metas de aprendizagem reforça o autoconceito acadêmico.

Metas de realização

Como nem todas as metas têm a mesma importância para cada aluno, Tapia e Monteiro (2004) argumentam que é preciso conhecer as metas que os estudantes perseguem ao enfrentarem as atividades escolares. A importância de determinada meta pode variar tanto em função da orientação pessoal como das várias situações que os estudantes enfrentam ao longo de sua vida acadêmica.

Para Zenorini, Santos e Bueno (2003), as metas de realização são definidas como um conjunto de pensamentos e emoções, além das crenças e propósitos. Elas têm relação com as expectativas dos alunos relacionadas a determinadas atividades, constituindo-se em diferentes maneiras de enfrentar as tarefas acadêmicas. Essas metas afetam o modo pelo qual os estudantes abordam as tarefas escolares para conseguir o sucesso, evitar o fracasso, para mostrar ou desenvolver a própria competência. As metas gozam de certa estabilidade, mas não são tão

estáveis como os traços de personalidade. Elas podem ser influenciadas tanto por aspectos psicológicos da sala de aula quanto pelas ações docentes, que orientam os estudantes para a escolha de uma ou outra meta.

Bzuneck (2004) comenta que um dos fatores da motivação do aluno em sala de aula pode ser explicado pela Teoria de Metas de Realização. Trata-se de uma teoria moderna que indica duas orientações principais para as metas em contexto escolar: a meta aprender e a meta performance.

O aluno orientado para a meta aprender direciona mais energia para as atividades, procura melhorar os conhecimentos, aprender, crescer, desenvolver-se, incrementar capacidades, adquirir habilidades, progredir e ter domínio sobre os conteúdos, agindo com criatividade. Tem interesse em realizar as tarefas e acredita que os resultados positivos dependem de seu esforço, o que resulta em sentimentos de orgulho e realização. Para ele, os desafios acadêmicos são instrumentos para o crescimento intelectual. Utiliza estratégias cognitivas e metacognitivas de aprendizagem para obtenção do bom resultado. Considera erros e fracassos como parte do processo de aprendizado, como desafios que proporcionam a adoção de novas estratégias, visando alcançar o êxito (BZUNECK, 2004; ZENORINI; SANTOS, 2010; ZENORINI; SANTOS; BUENO, 2003).

Já o aluno voltado para a meta performance mede, cautelosamente, todos os prós e contras antes de empenhar qualquer esforço na aprendizagem, que coloque em risco a chance de mostrar que é inteligente. Sente necessidade de se destacar entre os colegas, mostrar-se capaz ou, pelo menos, não mostrar-se incapaz. Por isso prefere estratégias de aprendizagem que garantam um processamento superficial, baseando-se apenas no desempenho. Percebe os fracassos como consequência da falta de capacidade, o que suscita sentimentos negativos, como vergonha e raiva (BZUNECK, 2004; ZENORINI; SANTOS, 2010; ZENORINI; SANTOS; BUENO, 2003).

O sistema de notas costuma favorecer alunos direcionados à meta performance, visto que promove a comparação do desempenho entre os colegas. Antes de ser sinônimo de aprender, tirar boa nota significa sair-se melhor que os outros, o que contribui para manter uma imagem positiva de si mesmo. Desta forma, enquanto o aprender para conhecer permite elaboração da informação, que resulta em aprendizagem significativa, o sistema de notas costuma favorecer a aprendizagem mecânica e memorística. Quando um estudante se sente ameaçado por uma avaliação adversa, ele pode até se esforçar para alcançar um bom rendimento, mas o efeito desse esforço sobre a aprendizagem é qualitativamente negativo. Especialmente sobre aqueles que priorizam manter uma imagem positiva de si mesmos, a ameaça de uma avaliação negativa pode induzir o aluno a desistir de enfrentar um desafio, temendo o erro e o fracasso (TAPIA; MONTEIRO, 2004).

Neste sentido, hipotetizamos que, ao se trabalhar com a metodologia de projetos, o desenvolvimento da orientação para a meta aprender é favorecido, uma vez que, ao pesquisarem, os alunos participam das decisões e podem buscar o conhecimento, de acordo com seus interesses. Eles têm mais abertura para aprofundar os conhecimentos que aprendem e de relacioná-los com suas experiências cotidianas. Neste contexto, diferente do sistema de notas, a avaliação baseia-se no sucesso que os alunos alcançam em relação ao que pretendem conhecer, e não se estimula a comparação com o desempenho dos colegas.

Autoconceito e autoeficácia

Na presente pesquisa também investigamos o autoconceito dos alunos enquanto aprendizes de ciências. O conceito que o indivíduo faz de si como aluno contribui para seu sucesso ou fracasso na realização de tarefas educacionais.

Miras (2004) concebe o sujeito como um ser multifacetado, a partir das diversas experiências que ele vivencia. Segundo a autora, o autoconceito é pluridimensional, englobando diferentes aspectos da pessoa. Concordando com este pensamento, Moysés (2004) afirma que o autoconceito é fruto de diferentes percepções que as pessoas têm de si mesmas. São fundamentais na construção do autoconceito as facetas que se baseiam: na aparência física, nas habilidades sociais, no desempenho intelectual e nas habilidades motoras.

O autoconceito está relacionado com as experiências de conquistas e derrotas que contribuem para a construção da própria imagem. “Os êxitos e fracassos que obtemos vão definindo o conceito que temos de nós mesmos” (FITA, 2003, p. 78).

Pelo fato de ser multifacetado, o autoconceito pode assumir um ângulo academicista “[...] refere-se à representação que o aluno tem de si mesmo como aprendiz, como pessoa dotada de determinadas características ou habilidades para enfrentar a aprendizagem em um contexto de ensino” (MIRAS, 2004, p. 211).

Moysés (2004) cita algumas pesquisas realizadas entre os anos de 1960 e 1990 que constataram a existência de uma relação significativa entre as notas escolares e o autoconceito acadêmico, sendo este capaz de prever e influenciar o desempenho escolar, desde as primeiras séries até os estudos universitários. O autoconceito pode vir a mudar no decorrer do processo educacional, dependendo da maneira como o aluno enfrenta os diversos obstáculos que surgem no percurso de sua carreira como estudante.

Outro aspecto importante na investigação da motivação dos estudantes, intimamente relacionado ao autoconceito, são as crenças de autoeficácia. Em termos gerais, trata-se das crenças que alguém tem relacionadas aos seus conhecimentos, capacidade, inteligência e habilidades necessárias para realizar determinada tarefa, com certa qualidade. A percepção pessoal dessas capacidades pode corresponder ou não à realidade.

O aluno julga sua própria capacidade de controlar a situação e realizar a tarefa a partir da percepção de suas próprias aptidões, das experiências passadas e outros componentes da situação, que incluem a dificuldade da tarefa, o grau de exigência do professor e a ajuda que poderá receber (BZUNECK, 2004).

As crenças de autoeficácia têm efeitos positivos sobre a aprendizagem autorregulada, condicionando as reações afetivas. Nesse caso, o sujeito, ao avaliar a distância entre a meta desejada e sua capacidade de alcançá-la, pode regular as emoções que emergem e interferem no processo (TAPIA; MONTEIRO, 2004).

Alunos auto-regulados caracterizam-se como aprendizes ativos e que gerenciam de maneira eficaz e flexível seu próprio processo de aprendizagem e a motivação. Estabelecem metas para si próprios, dirigindo seus esforços para atingi-las, monitorando sua própria motivação, em função das exigências de cada tarefa. Dispõem de um amplo arsenal de

estratégias cognitivas e metacognitivas de aprendizagem, que são capazes de selecionar para uso e por em prática ou mudar quando necessário. (BZUNECK, 2004, p. 120)

Neste sentido, hipotetizamos que, ao se trabalhar com a metodologia de projetos, o desenvolvimento do autoconceito positivo seria favorecido. Isto porque, ao pesquisar, o aluno participa das decisões e pode experimentar sucesso na aprendizagem, vencendo desafios que eles mesmos se colocam, de acordo com seus interesses e em colaboração com os colegas.

Objetivos

Objetivamos verificar se a frequência, a participação e o aprendizado, em um projeto de pesquisa, estariam relacionados com transformações nas metas de realização e autoconceitos de estudantes de ciências. Considerando as hipóteses que formulamos em relação às metas de realização e ao autoconceito acadêmico, pretendemos responder às seguintes perguntas:

(1) Os estudantes que sustentaram metas de aprendizagem possuíam autoconceitos positivos e aqueles que sustentaram metas orientadas à performance possuíam autoconceitos negativos?

(2) A participação no projeto de pesquisa ajudou a manter as metas de aprendizagem e/ou mudou as metas daqueles estudantes que tinham, inicialmente, metas orientadas para performance?

(3) A participação no projeto ajudou a manter o autoconceito positivo e/ou mudou o autoconceito daqueles estudantes que tinham, inicialmente, um autoconceito negativo?

(4) Os estudantes que sustentaram metas de aprendizagem também apresentaram níveis mais altos de frequência, participação e aprendizagem nas atividades do projeto?

(5) Os estudantes que apresentaram autoconceito positivo também atingiram níveis mais altos de frequência, participação e aprendizagem nas atividades do projeto?

Método

Participaram, como sujeitos do presente estudo, trinta alunos, sendo 15 rapazes e 15 moças, com idades variando entre 13 e 18 anos, que cursavam o 9º ano do Ensino Fundamental, em uma escola pública na zona rural, localizada em Benfica, distrito de Benevides, Estado do Pará.

Coletamos informações sobre as metas de realização e autoconceito acadêmico de ciências antes e depois do projeto de pesquisa. Durante o projeto, avaliamos a frequência, a participação e o nível de aprendizagem dos estudantes.

O projeto de pesquisa teve como tema principal as plantas medicinais utilizadas pelos moradores de Benfica, e suas relações com a saúde e aspectos da degradação ambiental local. Este projeto foi desenvolvido em parceria com os alunos e a professora da turma, em um período de três meses, durante as aulas regulares de ciências. Os alunos entrevistaram 52 moradores (dez homens e 42 mulheres), indagando-os sobre as principais espécies de plantas

utilizadas, alegações de uso e local de colheita. Além disso, inquiriram sobre a existência ou não de preservação ambiental em Benfica, em virtude da poluição do rio e igarapés, e da diminuição da mata nativa. Como resultado da pesquisa, os alunos catalogaram mais de cinquenta espécies utilizadas, com suas respectivas alegações de uso, que foram confrontadas com a literatura específica. Os resultados foram apresentados em cartazes e em um vídeo sobre poluição. Os alunos tiveram oportunidade de aprender conceitos sobre preservação e conservação ambiental, cuidados com o ambiente e uso responsável de espécies vegetais, além de benefícios relacionados ao trabalho em grupo e ao desenvolvimento da autonomia. Em outro artigo, apresentamos um relato detalhado dessa experiência, descrevendo as justificativas para a escolha do tema, o método e os resultados que obtivemos no projeto sobre plantas medicinais, bem como uma reflexão sobre os fatores que afetam a motivação dos estudantes quando usamos esta metodologia no Ensino Fundamental (CASANOVA; ALVES, 2012).

Utilizando entrevistas e questionários, antes e depois do projeto de pesquisa, coletamos informações sobre as metas de realização e autoconceitos dos estudantes.

Tanto no questionário inicial quanto no final, os alunos deveriam responder à pergunta: “Com que finalidade (para que) você estuda ciências?”. Esta pergunta foi direcionada para investigar as metas de realização dos estudantes enquanto alunos de ciências. Atribuímos a meta aprender aos estudantes que demonstraram interesse pela disciplina e que valorizavam o desenvolvimento da própria autonomia. Atribuímos a meta performance aos estudantes que demonstraram estar preocupados com a avaliação de seus desempenhos por outras pessoas, como, por exemplo: tirar boas notas, passar de ano, ser alguém no futuro ou ter uma profissão.

Em relação ao autoconceito, coletamos as informações a partir das respostas dos estudantes à pergunta: “Você se considera um bom aluno de ciências? Por quê?” Categorizamos as respostas dos estudantes em autoconceito positivo e autoconceito negativo.

Analisamos a frequência dos estudantes, nos encontros realizados durante o desenvolvimento do projeto, como: alta (70 a 100% de aulas frequentadas), regular (40 a 69% de aulas frequentadas) ou baixa (0 a 39% de aulas frequentadas).

Obtivemos as informações sobre a participação dos alunos a partir dos registros videogravados de algumas aulas, durante o projeto. Além das filmagens, foram feitas observações diretas no intuito de avaliar a participação, envolvimento e a interação dos alunos no desenvolvimento das atividades. Selecionamos algumas aulas em que houve maior interação na sala e observamos como os estudantes se comportavam nelas. Utilizando a somatória dos indicadores: ativo (três pontos), atenção periférica (dois pontos), desatento (um ponto) e ausente (zero ponto); categorizamos a participação dos estudantes em: alta (13 a 18 pontos), regular (sete a 12 pontos) ou baixa (um a seis pontos).

Em relação à aprendizagem, chegamos aos resultados a partir da análise dos seguintes indicadores: qualidade do material produzido pelas equipes de alunos no projeto de pesquisa, apresentação individual da pesquisa de campo, tipo de enfoque (profundo ou superficial) de acordo com a abordagem que cada aluno demonstrou no projeto e a qualidade da entrevista concedida pelo estudante sobre sua aprendizagem. Na entrevista analisamos se havia explicitação dos conteúdos abordados, articulações lógicas ou relações com o cotidiano. A partir de uma pontuação desses quatro indicadores, categorizamos a aprendizagem dos estudantes em: excelente (dez a 12 pontos), boa (sete a nove pontos), regular (quatro a seis pontos) ou insuficiente (zero a três pontos).

Resultados

Com base na análise das informações fornecidas pelos estudantes, atribuímos a meta aprender para aqueles que: alegaram estudar ciências porque consideravam a disciplina importante, ou queriam aprender e descobrir coisas novas, ou estudar os organismos, ou compreender o ser humano e o mundo, ter conhecimento sobre a natureza, entender a tecnologia etc. E atribuímos a meta performance para aqueles que: alegaram estudar ciências, sobretudo, para passar de ano, ter uma profissão no futuro, ou porque eram obrigados a estudar.

Vinte alunos (66,66%) apresentaram meta aprender antes e depois do projeto. Dois alunos (6,67%), que apresentaram meta performance antes do projeto, mudaram para meta aprender depois do projeto. Cinco alunos (16,67%) mantiveram a meta performance que apresentaram antes do projeto, e três alunos (10%), que apresentaram meta aprender antes do projeto, mudaram para a meta performance depois do projeto. Tais resultados nos permitem afirmar que um maior número de alunos sustentava metas de aprendizagem, nos dois momentos, e que houve pouca mudança no número de alunos categorizados nos tipos de meta, antes e depois do projeto.

A Tabela 1 mostra o número de alunos que categorizamos de acordo com a meta antes e após o projeto, e a frequência durante o mesmo.

Os alunos que sustentavam metas de aprendizagem foram em maior número. Entretanto, em termos proporcionais, não ocorreu diferença na frequência aos encontros entre estes e aqueles que sustentavam metas performance. A maioria dos estudantes apresentou frequência alta ou regular.

A Tabela 2 mostra o número de alunos que categorizamos de acordo com as metas de realização e a participação no projeto.

Tabela 1. Número e porcentagem de alunos categorizados nos tipos de frequência e meta, antes e depois do projeto.

Frequência	N	Meta inicial Aprender	Meta inicial Performance	Meta final Aprender	Meta final Performance
Alta	14	11 (47,83%)	03 (42,86%)	10 (45,45%)	04 (50,00%)
Regular	13	10 (43,48%)	03 (42,86%)	10 (45,45%)	03 (37,50%)
Baixa	03	02 (08,69%)	01 (14,28%)	02 (09,10%)	01 (12,50%)
Total	30	23 (100%)	07 (100%)	22 (100%)	08 (100%)

Fonte: Elaborado pelos autores.

Tabela 2. Número e porcentagem de alunos categorizados nos tipos de participação e meta, antes e depois do projeto.

Participação	N	Meta inicial Aprender	Meta inicial Performance	Meta final Aprender	Meta final Performance
Alta	05	05 (21,74%)	0	05 (22,73%)	0
Regular	10	07 (30,43%)	03 (42,86%)	07 (31,82%)	03 (37,50%)
Baixa	15	11 (47,83%)	04 (57,14%)	10 (45,45%)	05 (62,50%)
Total	30	23 (100%)	07 (100%)	22 (100%)	08 (100%)

Fonte: Elaborado pelos autores.

Metade dos alunos da turma apresentou participação baixa. Proporcionalmente, as diferenças foram pequenas, nos níveis de participação regular e baixa, entre os alunos que sustentaram metas diferentes. Entretanto, todos os alunos que apresentaram participação alta tinham metas de aprendizagem.

A Tabela 3 mostra o número de alunos que categorizamos de acordo com as metas de realização e a aprendizagem durante o projeto.

Tabela 3. Número e porcentagem de alunos categorizados nos tipos de aprendizagem e meta, antes e depois do projeto.

Aprendizagem	N	Meta inicial Aprender	Meta inicial Performance	Meta final Aprender	Meta final Performance
Excelente	07	07 (30,44%)	0	07 (31,82%)	0
Boa	04	03 (13,04%)	01 (14,29%)	02 (09,09%)	02 (25,00%)
Regular	07	05 (21,74%)	02 (28,57%)	06 (27,27%)	01 (12,50%)
Insuficiente	12	08 (34,78%)	04 (57,14%)	07 (31,82%)	05 (62,50%)
Total	30	23 (100%)	07 (100%)	22 (100%)	08 (100%)

Fonte: Elaborado pelos autores.

Do total de trinta estudantes, 12 (40% da turma) apresentaram aprendizagem insuficiente, e este nível de aprendizagem foi proporcionalmente maior entre aqueles que sustentavam meta performance. As diferenças foram proporcionalmente pequenas entre aqueles que sustentavam diferentes metas, nos níveis de aprendizagem boa ou regular. Entretanto, todos os alunos que apresentaram aprendizagem excelente também tinham metas orientadas para aprendizagem.

Em relação ao autoconceito, categorizamos as respostas dos estudantes que afirmaram que eram bons alunos como detentores de um autoconceito acadêmico positivo e aqueles que afirmaram que não eram bons alunos como possuidores de um autoconceito acadêmico negativo. Os alunos que responderam “às vezes” ou “mais ou menos” foram agrupados em uma das categorias (positivo ou negativo) de acordo com a análise de suas justificativas. Os estudantes justificavam seus autoconceitos por prestarem ou não atenção às aulas, se esforçarem ou não para aprender, tirarem notas boas ou não, terem ou não um bom comportamento, terem ou não interesse, gostarem ou não da disciplina.

Oito alunos (26,67%) apresentaram autoconceito positivo antes e depois do projeto. Outros oito alunos (26,67%) mudaram o autoconceito negativo que apresentaram antes do projeto. Nove alunos (30%) apresentaram autoconceito negativo antes e depois do projeto, e cinco (16,66%) mudaram o autoconceito positivo que apresentaram antes do projeto. Comparando os dois momentos, podemos notar que os estudantes que apresentaram autoconceito final positivo se encontram em proporção ligeiramente maior (53,34%) que aqueles que terminaram o projeto com autoconceito negativo (46,66%).

Em síntese, observando o número total de alunos, nas tabelas anteriores, percebemos que ocorreram mudanças pequenas nas metas e autoconceitos, antes e depois do projeto, sendo tais mudanças ligeiramente maiores para os autoconceitos que para as metas.

Em seguida, verificamos se os tipos de autoconceito se relacionavam aos tipos de meta. Na Tabela 4 mostramos o número de alunos que categorizamos de acordo com o autoconceito e as metas, antes e após o projeto de pesquisa.

Tabela 4. Número e porcentagem de alunos categorizados nos tipos de autoconceito e de metas, antes e depois do projeto.

	Grupos		N	Meta inicial	Meta inicial	Meta final	Meta final
	Autoconceito inicial	Autoconceito final		Aprender	Performance	Aprender	Performance
1	Positivo	Positivo	08	08 (100%)	0	07 (87,50%)	01 (12,50%)
2	Negativo	Positivo	08	07 (87,50%)	01 (12,50%)	08 (100%)	0
3	Negativo	Negativo	09	05 (55,56%)	04 (44,44%)	05 (55,56%)	04 (44,44%)
4	Positivo	Negativo	05	03 (60,00%)	02 (40,00%)	02 (40,00%)	03 (60,00%)

Fonte: Elaborado pelos autores.

Comparando os resultados dos autoconceitos e das metas de realização, notamos, por um lado, que exceto um aluno do grupo 1 (positivo/positivo) e outro do grupo 2 (negativo/positivo), todos os estudantes categorizados com autoconceito positivo nos dois momentos ou que mudaram o autoconceito de negativo para positivo também sustentaram metas de aprendizagem, antes e depois do projeto de pesquisa. Por outro lado, cerca de metade dos estudantes do grupo 3 (negativo/negativo) e do grupo 4 (positivo/negativo) sustentaram metas de aprendizagem.

A Tabela 5 mostra o número de alunos que categorizamos de acordo com o autoconceito inicial e final e os tipos de frequência, durante o projeto de pesquisa.

Tabela 5. Número e porcentagem de alunos categorizados nos tipos de autoconceito e níveis de frequência, durante o projeto.

	Grupos			Frequência no projeto		
	Autoconceito inicial	Autoconceito final	N	Alta	Regular	Baixa
1	Positivo	Positivo	08	04 (50,00%)	04 (50,00%)	0
2	Negativo	Positivo	08	05 (62,50%)	02 (25,00%)	01 (12,50%)
3	Negativo	Negativo	09	04 (44,44%)	05 (55,56%)	0
4	Positivo	Negativo	05	01 (20,00%)	02 (40,00%)	02 (40,00%)

Fonte: Elaborado pelos autores.

Notamos que a frequência foi predominantemente alta ou regular, exceto para o grupo que mudou o autoconceito positivo inicial. Este grupo apresentou a maior porcentagem de frequência baixa.

A Tabela 6 mostra o número de alunos que categorizamos de acordo com o autoconceito inicial e final, e os tipos de participação, durante o projeto.

Tabela 6. Número e porcentagem de alunos categorizados nos tipos de autoconceito e de participação no projeto.

	Grupos		N	Participação no projeto		
	Autoconceito inicial	Autoconceito final		Alta	Regular	Baixa
1	Positivo	Positivo	08	02 (25,00%)	04 (50,00%)	02 (25,00%)
2	Negativo	Positivo	08	03 (37,50%)	03 (37,50%)	02 (25,00%)
3	Negativo	Negativo	09	0	01 (11,11%)	08 (88,89%)
4	Positivo	Negativo	05	0	02 (40,00%)	03 (60,00%)

Fonte: Elaborado pelos autores.

Analisando o nível de participação, notamos que os alunos dos grupos que apresentaram autoconceito final positivo, 25 e 37,50% respectivamente, obtiveram nível de participação alta, enquanto nenhum dos alunos dos grupos que apresentaram autoconceito final negativo alcançou este nível de participação. Percebemos, ainda, que a participação baixa foi proporcionalmente maior no Grupo 3, que manteve o autoconceito negativo.

A Tabela 7 mostra o número de alunos que categorizamos de acordo com o autoconceito inicial e final e os níveis de aprendizagem no projeto de pesquisa.

Tabela 7. Número e porcentagem de alunos categorizados nos tipos de autoconceito e de aprendizagem.

	Grupos		N	Nível de aprendizado			
	Autoconceito inicial	Autoconceito final		Excelente	Bom	Regular	Insuficiente
1	Positivo	Positivo	08	03 (37,50%)	02 (25,00%)	02 (25,00%)	01 (12,50%)
2	Negativo	Positivo	08	04 (50,00%)	01 (12,50%)	03 (37,50%)	0
3	Negativo	Negativo	09	0	0	01 (11,11%)	08 (88,89%)
4	Positivo	Negativo	05	0	01 (20,00%)	01 (20,00%)	03 (60,00%)

Fonte: Elaborado pelos autores.

Notamos que parte dos alunos que apresentou autoconceito final positivo obteve aprendizagem excelente (no grupo 1 – 37,50% – e no grupo 2 – 50%), enquanto nenhum dos alunos que apresentou autoconceito final negativo alcançou este nível de aprendizagem.

O nível de aprendizagem insuficiente foi proporcionalmente maior entre aqueles que apresentaram autoconceito final negativo.

Discussão

No início desta pesquisa, indagamos se a metodologia de projetos poderia instigar a motivação dos alunos para aprender ciências. A literatura afirma que essa metodologia contribui para que os estudantes tenham uma atitude favorável em relação ao conhecimento (HERNÁNDEZ; VENTURA, 1998). Então, investigamos o processo motivacional relacionado às

metas que os estudantes se propunham alcançar e ao autoconceito acadêmico destes, em um contexto específico, durante a realização de uma investigação.

Nosso primeiro objetivo foi verificar se os estudantes que sustentavam metas de aprendizagem também possuíam autoconceitos positivos e se aqueles que sustentavam metas orientadas para performance também possuíam autoconceitos negativos. Confirmando parcialmente nossa previsão, os resultados mostraram que todos os estudantes categorizados com autoconceito positivo nos dois momentos ou que mudaram o autoconceito de negativo para positivo também sustentaram metas de aprendizagem, antes e depois do projeto. Por outro lado, apenas cerca de metade dos estudantes que mantiveram autoconceito negativo, ou que mudaram o autoconceito inicial positivo, sustentaram metas de aprendizagem.

Estes resultados apoiam a hipótese que formulamos de que o tipo de meta relaciona-se com o autoconceito. Os estudantes motivados para a aprendizagem são, geralmente, detentores de autoconceitos positivos. Isto ocorre, provavelmente, porque aqueles que têm interesse em compreender os assuntos e ganhar autonomia são, em geral, bem-sucedidos nas tarefas escolares, e pelo fato de serem bem-sucedidos, ganham autoconfiança de obter êxito em tarefas semelhantes. Reciprocamente, por se considerarem capazes de resolver as tarefas, investem mais esforço nas mesmas, o que resulta, frequentemente, em sucesso. Moysés (2004) menciona que, desde a década de 1960, existem estudos e pesquisas que enfatizam a forte relação entre o autoconceito, sobretudo o acadêmico, e o rendimento escolar. O autoconceito positivo relaciona-se a maior grau de esforço e persistência nas atividades, resultando em bom desempenho.

Nosso segundo objetivo foi verificar se a participação no projeto poderia contribuir para a mudança de metas dos alunos orientados para performance e manteria as metas daqueles motivados para aprender. Os resultados mostraram que a maioria dos alunos sustentou metas de aprendizagem, desde o início do projeto. Aconteceu pouca mudança no número de alunos categorizados nos tipos de meta, antes e depois do projeto. Tais mudanças aconteceram tanto da meta performance para a meta aprender, quanto no sentido oposto.

Estes resultados nos fazem questionar por que este projeto particular, da maneira como foi desenvolvido, não mudou as orientações para metas dos estudantes. Provavelmente, porque as mudanças em tais orientações precisam de mais tempo para acontecer ou demandem intervenções diferentes daquelas que aconteceram nesta experiência em particular. Talvez porque a maneira como investigamos as metas tenha sido superficial, não permitindo verificar mudanças que, de fato, aconteceram. Por um lado, como a maioria dos estudantes sustentou a meta aprender, cabe questionar se, realmente, todos tinham um mesmo nível de interesse e disponibilidade para investir esforço na realização daquilo que era demandado pelo projeto.

Tapia (2003) afirma que, de algum modo, as diferentes metas estão presentes em todos os alunos quando estão na escola assistindo aula, realizando uma tarefa ou em casa estudando. Porém, o grau com que cada meta afeta os alunos varia de indivíduo para indivíduo. E nem sempre as atividades escolares são pensadas numa perspectiva estratégica que contemple as metas para aprendizagem.

De outro lado, uma maneira de aprofundar a investigação sobre a meta performance seria considerar seus subtipos. Bzuneck (2004) cita a existência de dois componentes da meta performance: o primeiro, denominado de performance-aproximação, objetiva buscar o sucesso e não é prejudicial à motivação para aprender. O segundo componente é denominado de

performance-avoidance, que se caracteriza pelo empenho em evitar o fracasso e tem se revelado associado à baixa persistência, pouco esforço e tendência à ansiedade. Ao querer preservar a própria imagem, o estudante esforça-se para evitar sair-se mal perante os outros, participando pouco em sala ou buscando a aprendizagem apenas para ter a certeza de ser bem-sucedido em situações de avaliação.

Nosso terceiro objetivo foi verificar se a participação no projeto ajudava a manter o autoconceito positivo ou se mudava o autoconceito daqueles estudantes que tinham, inicialmente, um autoconceito negativo. Os resultados mostraram que o número de alunos que permaneceu com o autoconceito positivo foi muito semelhante ao que permaneceu com o autoconceito negativo. Já o número de alunos que mudou o autoconceito de negativo para positivo foi ligeiramente maior do que aquele que mudou de autoconceito positivo para negativo.

Estes resultados confirmam, parcialmente, a nossa hipótese de que o projeto de pesquisa ajudaria a manter ou melhorar o autoconceito dos alunos. Entretanto, nos fazem questionar por que a mudança foi pequena e por que também aconteceu na direção contrária do esperado, ou seja, do autoconceito positivo para o negativo. Explorando os fatores que, segundo a avaliação dos estudantes, contribuíram para a sua motivação, encontramos as crenças de autoeficácia, o bom relacionamento com o professor e com os colegas, a cooperação e o diálogo em sala de aula. Por outro lado, entre os fatores que podem ter prejudicado a motivação dos estudantes, encontramos a ausência de conhecimentos prévios para realizar as tarefas demandadas pelo projeto, o excesso de timidez dos estudantes e moradores durante a realização das entrevistas, a não-identificação com o tema abordado, a formação de grupos rivais em sala de aula, bem como o estranhamento em relação à estratégia inovadora de realizar uma pesquisa, até então inédita na escola, além de outras peculiaridades do contexto escolar e familiar. Aprendemos com estes resultados que, realizar o ensino com pesquisa não é, por si só, garantia de sucesso, cabendo, ao professor, refletir sobre os inúmeros fatores que contribuem para a motivação dos alunos (CASANOVA; ALVES, 2012).

Entendemos que o autoconceito acadêmico está intimamente relacionado com as crenças de autoeficácia. Neste sentido, considerar-se um bom aluno tem a ver com acreditar-se capaz de enfrentar, com êxito, os desafios colocados pelas tarefas escolares. Os resultados dos estudantes que mantiveram o autoconceito positivo ou mudaram o autoconceito negativo coadunam com pesquisas que afirmam que os estudantes que têm crenças de autoeficácia mais altas se saem melhor em tarefas desafiadoras, do tipo investigações, que exigem várias habilidades (BONNEY et al., 2005). Azzi e Polidoro (2010) afirmam que aqueles que creem na sua eficácia em determinada área, estabelecem objetivos mais difíceis de alcançar, temem menos fracassar e lançam mão de novas estratégias quando as anteriores falham. As crenças de autoeficácia, por sua vez, estão relacionadas aos conhecimentos prévios.

De fato, o julgamento que os estudantes fazem sobre sua capacidade de atingir determinadas metas está imbricado às suas experiências anteriores de realização, como as habilidades desenvolvidas ou conhecimento adquirido, que poderão influenciar no sucesso ou fracasso de uma empreitada futura (BONNEY et al., 2005).

Porém, baseados em outras pesquisas, Bonney et al. (2005) afirmam que o conhecimento prévio sobre determinado assunto não garante o interesse sobre outros assuntos afins. Os autores sugerem que, mesmo existindo baixos níveis de interesse, uma base ampla de conhecimento é capaz de superar os efeitos prejudiciais de uma tarefa enfadonha.

Nosso quarto objetivo foi verificar se os estudantes que sustentavam metas de aprendizagem apresentavam níveis mais altos de frequência, participação e aprendizagem nas atividades do projeto de pesquisa. Os resultados mostraram que a grande maioria dos alunos apresentou meta aprender e teve frequência alta ou regular. Boruchovitch e Bzuneck (2010) apontam a existência de pesquisas brasileiras em que a orientação principal dos participantes esteve, em geral, direcionada para as metas de aprendizagem (embora as metas para evitar a tarefa também recebessem uma pontuação elevada). As pesquisas foram realizadas com amostras de alunos de cursos superiores e com alunos do Ensino Fundamental e Médio.

No presente estudo, cerca de metade da turma apresentou participação baixa e aprendizagem insuficiente. A participação alta e a aprendizagem excelente ocorreram apenas para os alunos que sustentavam metas de aprendizagem. Algumas pesquisas relacionadas à meta aprender relataram associação positiva deste tipo de meta com esforço, persistência, processamento de profundidade e outras estratégias de aprendizagem, diferentes daquelas relacionadas à meta performance, em que o uso de estratégias superficiais é mais evidente (BZUNECK, 2004; ZENORINE; SANTOS, 2010).

Apesar de a maioria dos alunos ter apresentado frequência alta ou regular, a metade da turma apresentou participação baixa e aprendizagem insuficiente. Como esperado, estes resultados confirmam que a frequência às aulas não garante a motivação dos alunos, pois, como afirma Stipek (1993 apud ZENORINI; SANTOS, 2010), existem alunos que parecem atentos em classe, porém sua mente está totalmente alheia aos assuntos discutidos em sala de aula. Também, de acordo com o esperado, os melhores níveis de participação e aprendizagem ocorreram para aqueles alunos que sustentavam metas de aprendizagem. Este resultado encontra eco em estudos e pesquisas citadas por Bzuneck (2004) e por Zenorini e Santos (2010), confirmando melhores desempenhos para os estudantes orientados à meta aprender.

Nosso quinto e último objetivo foi verificar se os estudantes que apresentavam autoconceito positivo também atingiam níveis mais altos de frequência, participação e aprendizagem nas atividades do projeto. Os resultados mostraram que os alunos que mantiveram o autoconceito positivo ou mudaram do autoconceito negativo para positivo, apresentaram, mais frequentemente, a meta aprender e melhores níveis de participação e aprendizagem, apesar de não diferirem, dos dois outros grupos, em relação à frequência às aulas. Ou seja, nossos resultados indicam que o autoconceito positivo está associado à meta aprender e a melhores níveis de participação e aprendizagem do que o autoconceito negativo.

Em resumo, considerando os indicadores escolhidos, o projeto parece não ter ajudado muito na motivação dos estudantes para aprender ciências, visto que suas metas de realização e autoconceitos mudaram pouco de antes para depois do projeto. Entretanto, um grupo de estudantes mudou o autoconceito negativo inicial e outro grupo permaneceu com o autoconceito positivo. Estes dois grupos tiveram melhores níveis de participação e aprendizagem e totalizaram 53,34% da turma. Podemos dizer que, para estes estudantes, o projeto manteve ou melhorou a motivação inicial. Já, para 46,66% da turma, o projeto não parece ter contribuído para motivá-los a aprender ciências, considerando que eles continuaram com o autoconceito negativo ou até mudaram o autoconceito positivo que tinham inicialmente. Apesar de cerca de metade dos alunos que terminaram com o autoconceito negativo terem apresentado metas de aprendizagem e não diferirem muito dos estudantes dos dois primeiros grupos em termos de frequência às aulas, seus níveis de participação e aprendizagem foram, notoriamente, inferiores.

Ainda assim, em uma análise de cada sujeito encontramos estudantes com autoconceito final negativo que tiveram aprendizagem boa ou regular e entre aqueles com autoconceito positivo, alguns que tiveram aprendizagem insuficiente.

Estes resultados nos fizeram repensar a maneira de conceber e investigar a motivação para aprender. No presente estudo, nos apoiamos em teorias que abordam a motivação de perspectivas específicas e investigam variáveis independentes, como as metas de realização e o autoconceito, correlacionando-as com outras variáveis, como a frequência, a participação e a aprendizagem. Como constatamos, em uma perspectiva quantitativa, as tendências grupais não se refletem, necessariamente, em todos os indivíduos, e o desempenho destes sujeitos acaba por contrariar as explicações que são formuladas para os demais.

Também partimos do pressuposto de que a motivação era dependente das características das atividades escolares ou da interação de tais características com algumas variáveis específicas, independentemente dos sentidos que cada estudante atribuísse a elas. A partir da leitura da teoria da subjetividade de González Rey (2002), começamos a perceber as dificuldades que acarreta este tipo de abordagem quantitativa e a suposição de que a motivação depende de variáveis externas ao sujeito. Para o autor, a motivação depende dos sentidos subjetivos que os sujeitos atribuem às suas atividades. Tais sentidos subjetivos reúnem processos simbólicos e emocionais, são construídos nas interações concretas, em determinado contexto, mas, também, dependem da história de interações passadas do sujeito. Desta forma, conhecer a motivação para aprender ciências em um contexto de ensino através de projetos demandaria uma abordagem qualitativa. Essa abordagem permitiria compreender a configuração de sentidos subjetivos que a experiência tem para cada sujeito e como tais sentidos mudam durante o processo. Diferente da separação de variáveis e da busca por correlações e resultados grupais, a pesquisa se deteria no estudo de casos de sujeitos concretos, tomados na sua singularidade subjetiva. Desta forma, poderíamos entender, por exemplo, por que determinado sujeito que sustentava meta de aprendizagem e autoconceito positivo teve participação baixa e aprendizagem insuficiente, ou, ao contrário, por que o que tinha meta performance e autoconceito negativo teve participação e aprendizagem boa, apesar de estar contrariando a maneira como tais variáveis se relacionam para a maioria dos outros sujeitos.

Referências

- AZZI, R. G.; POLYDORO, S. A. J. O papel da autoeficácia e autorregulação no processo motivacional. In: BORUCHOVITCH, E.; BZUNECK, J. A.; GUIMARÃES, S. E. R. (Org.). **Motivação para aprender: aplicações no contexto educativo**. Petrópolis: Vozes, 2010. p. 126-144.
- BONNEY, C. R. et al. Student learning in science classrooms: what role does motivation play? In: ALSOP, S. (Ed.). **Beyond cartesian dualism: encountering affect in the teaching and learning of science**. Dordrecht: Springer, 2005. p. 83-97.
- BORUCHOVITCH, E. Inteligência e motivação: perspectivas atuais. In: BORUCHOVITCH, E.; BZUNECK, J. A. (Org.). **A motivação do aluno: contribuições da psicologia contemporânea**. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2004. p. 96-115.

- BORUCHOVITCH, E.; BZUNECK, J. A. Motivação para aprender no Brasil: estado da arte e caminhos futuros. In: BORUCHOVITCH, E.; BZUNECK, J. A.; GUIMARÃES, S. E. R. (Org.). **Motivação para aprender: aplicações no contexto educativo**. Petrópolis: Vozes, 2010. p. 231-250.
- BZUNECK, J. A. A motivação do aluno: aspectos introdutórios. In: BORUCHOVITCH, E.; BZUNECK, J. A. (Org.). **A motivação do aluno: contribuições da psicologia contemporânea**. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2004. p. 9-36.
- CACHAPUZ, A. et al. (Org.). **A necessária renovação do ensino das ciências**. São Paulo: Cortez, 2005.
- CASANOVA, M. P.; ALVES, J. M. Projeto de ensino sobre plantas medicinais: relato de um estudo exploratório. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 2., 2012, Rio Grande. **Anais..** Rio Grande: FURG, 2012. v. 2, p. 770-782. Disponível em: <<http://joaopiaget.files.wordpress.com/2012/10/trabalhos-completos-v2-parte-1.pdf>> Acesso em: 12 nov. 2012.
- COLOMINA, R.; ONRUBIA, J. Interação educacional e aprendizagem escolar: a interação entre alunos. In: COLL, C. et al. **Desenvolvimento psicológico e educação**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. v. 2, p. 280-293.
- FALCIN, D. C. Afetividade e condições de ensino: histórias de professores inesquecíveis. In: LEITE, S. A. S. (Org.). **Afetividade e práticas pedagógicas**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2006. p. 75-96.
- FITA, E. C. O professor e a motivação dos alunos. In: TAPIA, J. A.; FITA, E. C. **A motivação em sala de aula: o que é, como se faz**. 5. ed. São Paulo: Loyola, 2003. p. 63-135.
- GONZÁLEZ REY, F. A subjetividade: sua significação para a ciência psicológica. In: FURTADO, O.; GONZÁLEZ REY, F. (Org.). **Por uma epistemologia da subjetividade: um debate entre a teoria sócio-histórica e a teoria das representações sociais**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2002. p. 19-42.
- GUIMARÃES, S. E. R. Motivação intrínseca, extrínseca e o uso de recompensas em sala de aula. In: BORUCHOVITCH, E.; BZUNECK, J. A. (Org.). **A motivação do aluno: contribuições da psicologia contemporânea**. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2004. p. 37-57.
- HERNÁNDEZ, F.; VENTURA, M. **A organização do currículo por projetos de trabalho**. 5. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.
- MIRAS, M. Afetos, emoções, atribuições e expectativas: o sentido da aprendizagem escolar. In: COLL, C. et al. **Desenvolvimento psicológico e educação**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. v. 2, p. 209-222.
- MIZUKAMI, M. G. N. **Ensino: as abordagens do processo**. São Paulo: EPU, 1986.
- MOYSÉS, L. **A auto-estima se constrói passo a passo**. 4. ed. Campinas: Papirus, 2004.

- PIAGET, J. Observações psicológicas sobre o trabalho em grupo. In: _____. **Sobre a pedagogia**: textos inéditos. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1998. p. 137-151.
- TACCA, M. C. V. R. Estratégias pedagógicas: conceituação e desdobramentos com o foco nas relações professor-aluno. In: _____. (Org.). **Aprendizagem e trabalho pedagógico**. Campinas: Alínea, 2006. p.45-68.
- TAPIA, J. A. Contexto, motivação e aprendizagem. In: TAPIA, J. A.; FITTA, E. C. **A motivação em sala de aula**: o que é, como se faz. 5. ed. São Paulo: Loyola, 2003. p. 11-61.
- TAPIA, J. A.; MONTEIRO, I. Orientação motivacional e estratégias motivadoras na aprendizagem escolar. In: COLL, C. et al. **Desenvolvimento psicológico e educação**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. v. 2, p. 177-192.
- ZENORINI, R. P. C.; SANTOS, A. A. A. Teorias de metas de realização: fundamentos e avaliação In: BORUCHOVITCH, E.; BZUNECK, J. A.; GUIMARÃES, S. E. R. (Org.). **Motivação para aprender**: aplicações no contexto educativo. Petrópolis: Vozes, 2010. p. 99-125.
- ZENORINI, R. P. C.; SANTOS, A. A. A.; BUENO, J. M. H. Escala de avaliação das metas de realização: estudo preliminar de validação. **Avaliação Psicológica**, Porto Alegre, v. 2, n. 2, p. 165-173, 2003. Disponível em: <<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/avp/v2n2/v2n2a07.pdf>>. Acesso em: 19 fev. 2009.