



# VII CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENSINO DA MATEMÁTICA

ULBRA – Canoas – Rio Grande do Sul – Brasil.

04, 05, 06 e 07 de outubro de 2017

## RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS: A AUTORREGULAÇÃO DA APRENDIZAGEM NA DIMENSÃO CONTEXTUAL

Amanda Pranke<sup>1</sup>

### Educação Matemática nos Anos Finais do Ensino Fundamental

**Resumo:** O presente estudo faz parte de uma pesquisa realizada no curso de Doutorado em Educação da Universidade Federal de Pelotas e objetiva identificar, a partir de uma narrativa escrita por estudantes de uma turma dos anos finais do Ensino Fundamental, de uma escola agrícola de São Lourenço do Sul/RS, os conhecimentos produzidos com a resolução dos problemas de aplicações de Matemática e as potencialidades da dimensão contextual nos processos de aprendizagem. Essa pesquisa está apoiada no construto da autorregulação da aprendizagem, entendida como um processo que estimula os estudantes a definirem metas e a desenvolverem estratégias, com as quais buscam alcançar resultados positivos na resolução de problemas. A metodologia da investigação é caracterizada por um estudo de caso com uma turma, na qual seis estudantes estão matriculados. Um dos métodos utilizados na coleta de dados, foco da discussão desse estudo, é a escrita de uma narrativa, que partiu da seguinte questão norteadora: Refletindo sobre os problemas de Matemática que tenho resolvido, quais relações estabeleço com os conhecimentos do contexto no qual estou inserido? Os resultados dessa investigação indicam que os estudantes, após participarem da atividade de resolução de oito problemas contextualizados com a vida agrícola, perceberam e narraram várias aplicações de Matemática decorrentes desse lócus, afirmando a importância desse imbricamento para a aprendizagem pessoal/profissional.

**Palavras Chaves:** Narrativas. Problemas de Matemática. Contexto agrícola.

### Introdução

A resolução de problemas, conforme Brito (2010), é uma tarefa desafiadora que leva os estudantes a compreenderem o significado dos conceitos matemáticos ao invés de memorizá-los, principalmente se os problemas estiverem relacionados ao contexto deles, eles passarão a dar sentido e significado aos conceitos aprendidos. Não basta, por exemplo, saber executar mecanicamente os algoritmos das quatro operações, é preciso saber como e quando usá-los de maneira conveniente na resolução de problemas (DANTE, 2009). É preciso que os estudantes saibam mobilizar de maneira consciente diferentes estratégias para solucionar os problemas propostos.

As estratégias utilizadas de modo consciente e intencional, dirigidas a um objetivo relacionado com a aprendizagem são caracterizadas como estratégias autorregulatórias

---

<sup>1</sup> Doutoranda em Educação pela Universidade Federal de Pelotas/UFPel. Integrante do Grupo de Estudo e Pesquisa da Aprendizagem Autorregulada/GEPAAR. amandapranke@ymail.com

(VEIGA SIMÃO, 2002). O uso de diferentes estratégias autorregulatórias na resolução de problemas de Matemática foi foco de muitas investigações (PERELS; GÜRTLER; SCHMITZ, 2005; SOLAZ-PORTOLÉS; LÓPEZ, 2006; MACHADO; COUTINHO; ROSÁRIO, 2011), dentre elas, Perels; Gürtler e Schmitz (2005) mostraram que os estudantes podem melhorar suas habilidades em resolver problemas, praticando a resolução de problemas, quando atrelada às estratégias autorregulatórias.

A resolução de problemas ancorada na autorregulação da aprendizagem foi foco desse estudo, que é parte de uma pesquisa realizada no curso de Doutorado em Educação da Universidade Federal de Pelotas, que tem por objetivo identificar e analisar as estratégias autorregulatórias e os conhecimentos do contexto, utilizados na resolução de problemas de Matemática, por estudantes de uma turma dos anos finais do Ensino Fundamental, de uma escola agrícola de São Lourenço do Sul/RS. A expressão conhecimentos do contexto, nessa investigação é entendida como sendo os conhecimentos decorrentes de vivências pessoais e relacionais relativas a situações existentes no contexto agrícola.

Considerando o contexto no qual os participantes dessa pesquisa estão inseridos e sua familiaridade na resolução de problemas práticos do meio agrícola, o objetivo desse estudo é identificar, a partir da narrativa escrita pelos estudantes, os conhecimentos mobilizados com a resolução dos problemas de aplicações de Matemática, mapeando as potencialidades da dimensão contextual nos processos de aprendizagem.

### **Resolução de problemas de Matemática: estratégias autorregulatórias e dimensão contextual**

Ao conceituar um problema de Matemática pode-se dizer que “é qualquer situação que exija a maneira matemática de pensar e conhecimentos matemáticos para solucioná-la” (DANTE, 1991, p. 9). Nesta pesquisa, utilizaram-se problemas de aplicação, também chamados de situações-problema contextualizadas, que são aqueles que representam situações reais do cotidiano dos estudantes. A elaboração desse tipo de problema se dá por meio de conceitos, estratégias e procedimentos matemáticos, com os quais se procura matematizar uma situação real e, sua resolução pode envolver cálculos e confecção de tabelas e gráficos. Por serem problemas que envolvem dados reais do cotidiano dos estudantes, são considerados mais interessantes e envolvem mais a atenção deles (DANTE, 2009; CARVALHO, 2010).

Segundo Polya (1995) o processo de resolver um problema de Matemática compreende quatro fases: compreensão do problema, estabelecimento de um plano, execução

do plano e revisão da solução. Observa-se que essas fases remetem para a lógica cíclica de antecipação, execução e autorreflexão, as quais caracterizam as fases da autorregulação da aprendizagem propostas por Zimmerman (2000; 2013). Nota-se que, a fase de antecipação ocorre antes de o estudante iniciar a resolução do problema, ou seja, compreende toda a atividade preparatória, caracterizada pela compreensão do problema e o estabelecimento de um plano estratégico para sua resolução. A segunda fase, denominada execução, envolve os processos que ocorrem durante o esforço para resolver o problema corretamente, ou seja, nessa fase, o planejamento estratégico, elaborado na fase anterior, é posto em ação, paralelamente ao controle da atenção e do esforço dedicado à resolução (VEIGA SIMÃO; FRISON, 2013). Por fim, a terceira fase, denominada autorreflexão diz respeito aos processos que ocorreram e que influenciaram os estudantes na resolução do problema. Nessa fase, eles analisam e refletem sobre seu desempenho, permitindo que revejam o caminho percorrido, revisando e confirmando a solução. Vale ressaltar que a visão da autorregulação aqui descrita é cíclica, no entanto, explica-se cada uma das fases separadamente apenas para facilitar a compreensão do fenômeno autorregulatório (SAMPAIO; POLYDORO; ROSÁRIO, 2012).

A autorregulação da aprendizagem para a resolução de problemas estimula os estudantes a definirem metas e a desenvolverem estratégias, com as quais buscam alcançar resultados positivos no processo de resolução (ZIMMERMAN, 2000; 2013). As estratégias envolvem atividades mentais que facilitam e desenvolvem diversos processos de aprendizagem escolar. A partir das estratégias autorregulatórias para a resolução de problemas o estudante processa, organiza, retém ou recupera informações as quais precisa aprender, cada vez que planeja, executa e avalia o percurso feito na busca de resolver o problema corretamente (VEIGA SIMÃO, 2002).

Considerando que nessa pesquisa foram utilizados problemas de aplicação, isto é, problemas relacionados ao cotidiano dos estudantes, elaborados com dados reais coletados do contexto agrícola no qual estão inseridos, nota-se a necessidade e a importância de se discutir a dimensão contextual da autorregulação da aprendizagem, por acreditar-se que é justamente o que acontece no contexto desses estudantes que os influencia no modo de pensar e resolver os problemas propostos na escola. Pintrich (1994; 2000) é um dos autores que reforça em seus estudos a importância do contexto nos processos de aprendizagem. O contexto, segundo Pintrich (1994) é um fator essencial na aprendizagem, pois nele ocorrem as atividades, que envolvem as características da tarefa/problema, a percepção do estudante, as metas que se propõem em aula, a estrutura do trabalho em sala de aula, os métodos de ensino, a didática do

professor e o tipo de relações que se estabelecem entre os estudantes e entre o professor e os estudantes.

Compreende-se a resolução de problemas, com base nos estudos de Pintrich (2000), a partir de uma relação entre cognição, motivação e contexto. Na cognição, estão presentes as estratégias e a ativação dos conhecimentos prévios e, na motivação o foco maior envolve as expectativas de sucesso ou fracasso, destacando a relevância do problema e as relações afetivas e emocionais. Isso posto, percebe-se que o contexto seria a dimensão que abarca as demais, e é justamente nele que se encontra, que se fortalece ou se fragiliza a relação estudante/professor, as características do problema, a forma de organizar a aula, a estrutura da escola e as influências da comunidade escolar. No contexto específico desse estudo, de uma escola agrícola, se torna relevante perceber os conhecimentos que os estudantes mobilizam em relação ao meio agrícola e se eles os transferem para a resolução de problemas práticos de Matemática propostos na pesquisa em sala de aula.

### **Metodologia da pesquisa**

Este estudo de abordagem qualitativa se classifica como um estudo de caso (YIN, 2010), realizado com seis estudantes de uma turma dos anos finais do Ensino Fundamental de uma escola agrícola de São Lourenço do Sul/RS. Os participantes têm, atualmente, 14 anos de idade, sendo quatro do sexo masculino e dois do sexo feminino, todos filhos de agricultores, residentes nas proximidades da escola. Foi feito um acompanhamento da trajetória escolar dos estudantes durante três anos letivos consecutivos, do 6º até o 8º ano do Ensino Fundamental, ou seja, durante os anos de 2014, 2015 e 2016. A coleta de dados foi concluída ao final do ano de 2016, quando os estudantes cursavam o 8º ano.

Para a coleta de dados utilizaram-se diferentes instrumentos, como por exemplo, um questionário, coletado em 2014, que serviu para mapear o perfil da turma e as características dos participantes; três observações em sala de aula e uma entrevista semiestruturada com cada estudante, realizadas em 2015, para identificar os conhecimentos do contexto, por eles mobilizados, ao resolverem problemas de Matemática; uma entrevista semiestruturada com dois agricultores, também em 2015, com o objetivo de coletar informações sobre os cálculos mais comuns realizados no meio agrícola e elaborar os problemas de Matemática com dados reais desse contexto. Por fim, em 2016, quatro entrevistas com tarefa com cada estudante, que se assemelham a uma entrevista semiestruturada e seguem um guia de questões, as quais os

estudantes responderam antes e depois da resolução do problema de Matemática proposto. Durante o período de resolução do problema a pesquisadora observou o que o estudante fez, com a intenção de identificar o raciocínio matemático e as estratégias mobilizadas (VEIGA SIMÃO; FLORES, 2007) e, ainda, ao final da pesquisa, a escrita de uma narrativa (CUNHA, 1997), para identificar os conhecimentos produzidos com a resolução dos problemas de aplicações de Matemática e as potencialidades da dimensão contextual nos processos de aprendizagem.

Dentre as tarefas propostas nas entrevistas, no decorrer da investigação, os estudantes resolveram problemas que versavam sobre aplicações de Matemática na produção de leite e no cultivo de tabaco, que caracterizam o trabalho de seus pais. Exemplifica-se o que foi proposto apresentando aqui dois dos problemas resolvidos pelos estudantes.

1. Um produtor rural gasta, em um mês, 300kg de farelo de arroz, 1000kg de ração, 400kg de casquinha de soja e 15kg de sal mineral, para alimentar 10 vacas leiteiras. Cada produto é comprado pelo agricultor com os seguintes valores:

Farelo de arroz	30kg	R\$17,00
Ração	40kg	R\$34,00
Casquinha de soja	40kg	R\$25,00
Sal mineral	30kg	R\$80,00

- Construa uma tabela com os valores e a quantidade de produto utilizado por mês.
- Interprete a tabela construída anteriormente e calcule quanto o produtor gasta mensalmente com a alimentação das vacas.
- Lembrando que a renda bruta mensal do produtor é de R\$3444,00, quanto sobra de dinheiro para o sustento da família?

2. Em uma propriedade rural, são utilizadas estufas elétricas e estufas convencionais para secar o fumo. Na estufa elétrica, o fumo demora 4 dias para secar e são gastos 3m<sup>3</sup> de lenha; já na estufa convencional, o fumo demora 7 dias para secar e é gasto o dobro de lenha. O agricultor paga R\$40,00 por 1m<sup>3</sup> de lenha.

- Qual o valor gasto na compra da lenha para cada estufa?
- Explique ao produtor, com o auxílio de um gráfico, qual estufa é mais vantajosa.

Ao final da pesquisa, depois de os estudantes terem resolvido ao todo oito problemas de aplicações de Matemática, fizeram a escrita de uma narrativa, que partiu da seguinte

questão norteadora: Refletindo sobre os problemas de Matemática que tenho resolvido, quais relações estabeleço com os conhecimentos do contexto no qual estou inserido? Posteriormente, foi feita a análise textual discursiva (MORAES, 2003; MORAES; GALIAZZI, 2007) da narrativa de onde emergiram as categorias de análise e os resultados do estudo. A análise dessa narrativa é o foco de discussão do presente estudo.

## Resultados e discussões

A partir de uma leitura crítica e aprofundada das narrativas dos estudantes e fazendo articulações com o referencial teórico adotado neste estudo, apresentam-se duas categorias de análise: a) Aplicações de Matemática no contexto agrícola e b) Antecipação de resultados e projeção no futuro. Essas categorias são originárias de unidades de significado que foram extraídas das narrativas dos estudantes participantes, exemplificados com as abreviações P1, P2, P3, P4, P5 e P6, conforme Quadro 1.

**Quadro 1:** Categorias, unidades de significado e excertos que as definiram

<b>Categorias</b>	<b>Unidades de significado</b>	<b>Excertos</b>
<b>Aplicações de Matemática no contexto agrícola</b>	Aplicações de Matemática na produção de leite	<p>“[...] quando ajudo meus avós no leite aí preciso saber quantos litros de leite deu na semana e se deu lucro e até na alimentação das vacas, porque preciso saber a quantidade certa de comida que devo dar para cada vaca para não faltar para nenhuma” (P1, 2016).</p> <p>“[...] sobre a produção de leite tem várias coisas em comum, quanto cada vaca produz por dia, por semana e quantos litros por mês. Quantos kilos de ração precisa em um mês, como, por exemplo, lá em casa nós gastamos em média 100kg de mistura por dia, aí nós fizemos a conta, com mais alguns tipos de sal que vai junto com a mistura, somamos tudo junto” (P4, 2016).</p>
	Aplicações de Matemática no cultivo de tabaco	<p>“Na produção de fumo precisamos fazer contas do começo ao fim, por exemplo, para saber quanto semear em cada bandeja, quanto de adubo colocar nas piscinas e também nas leras depois de mudar o fumo para lavoura, enfim, envolve a Matemática em tudo” (P3, 2016).</p> <p>“Poderei usar esses conhecimentos que aprendi nessa pesquisa em casa, no meio agrícola, por exemplo, para saber a quantidade de adubo, ureia ou substrato por mil pés de fumo” (P5, 2016).</p>
<b>Antecipação de resultados e projeção no futuro</b>	Uso da Matemática no futuro	<p>“É muito bom aprender Matemática, os problemas são fáceis e eu gosto muito, são coisas que eu vou usar para toda minha vida, porque no nosso mundo (contexto agrícola) a Matemática é essencial” (P2, 2016).</p> <p>“[...] nessa pesquisa eu aprendi a rever melhor a maneira pela qual eu resolvia esses problemas. Poderei, com esses conhecimentos ajudar a melhorar e facilitar a minha vida e a dos meus pais” (P5, 2016).</p>

		“Eu já fazia umas contas em casa e agora eu aprendi contas diferentes, que estão me mostrando coisas novas. Eu acredito que um dia essas contas vão me ajudar” (P6, 2016).
--	--	--

**Fonte:** Elaborado pela pesquisadora.

Na primeira categoria - Aplicações de Matemática no contexto agrícola, buscou-se identificar quais aplicações de Matemática os estudantes relataram utilizar nos cálculos que realizam em casa com seus pais. Evidentemente constatou-se, segundo as escritas narrativas, que esse tipo de problema é comum no cotidiano dos estudantes, conforme os depoimentos de P1, P3, P4 e P5, nos quais eles explicam os cálculos semelhantes que resolvem no contexto agrícola (produção de leite e cultivo de tabaco), como por exemplo, P1 explica que quando ajuda seus avós na leitaria precisa calcular quantos litros de leite foram produzidos na semana, verifica se obtiveram lucros e também, analisa os gastos com a alimentação das vacas; já P3, explana sobre as aplicações no cultivo de tabaco, relatando que fazem cálculos durante toda a safra, ou seja, desde a semeadura feita nas bandejas, para saber quantas mudas serão produzidas, na dosagem certa de adubos e no plantio na lavoura.

Nota-se que para resolverem os problemas de aplicação propostos na pesquisa, os estudantes se utilizaram de conhecimentos trazidos de suas vivências no contexto agrícola. É o contexto, segundo Knijnik et al. (2012), que constitui a referência para se compreender o significado das linguagens matemáticas, ou seja, os estudantes interpretaram os problemas tendo o seu próprio cotidiano como referência e modelo a ser utilizado. Pode-se inferir que a participação nessa pesquisa contribuiu para que esses estudantes se tornassem mais autorregulados para resolverem esses problemas, porque um estudante autorregulado interpreta os novos problemas a partir de uma base que lhe seja familiar, ou seja, procura simplificar o problema apresentado se utilizando de seus conhecimentos prévios sobre o tema em questão (ROSÁRIO; NÚÑEZ; GONZÁLEZ-PIENDA, 2006; ROSÁRIO, 2013).

Na segunda categoria - Antecipação de resultados e projeção no futuro, percebe-se que os estudantes são capazes de antecipar resultados e se projetarem no futuro, com a intenção de usarem o que aprenderam com a resolução dos problemas em outras questões relativas à vida pessoal e profissional. P2 e P6 fizeram referência à importância da Matemática no contexto agrícola e afirmaram que vão utilizar o que aprenderam ao resolver esses problemas em casa e também no futuro; já P5 revela que, a partir da pesquisa aprendeu a resolver melhor esse tipo de problema de aplicação e que poderá, com essa aprendizagem, facilitar a sua vida e a dos seus pais, ou seja, além de perceber que a resolução desses problemas possibilitou que ela se apropriasse de novos conhecimentos, também tomou consciência de que poderia ajudar seus

pais nos cálculos e nos problemas que surgirão no contexto agrícola. O fato de esses estudantes saberem planejar, controlar e dirigir os seus processos mentais para atingirem as metas pessoais traçadas, revela o desenvolvimento da sua metacognição, o que contribui para um comportamento mais autorregulado (VEIGA SIMÃO; FRISON, 2013).

O desenvolvimento da metacognição e do pensamento autorreflexivo que os estudantes revelaram na narrativa, os permitiram analisar as experiências, proporcionando uma organização de suas autopercepções, aumentando as crenças sobre sua própria capacidade de aprender (BRITO; SOUZA, 2015), tanto que, ao final da pesquisa, P5, por exemplo, se sente capaz de ajudar os pais em cálculos mais complexos que podem aparecer no contexto agrícola. Pode-se inferir que os estudantes ao tomarem consciência da importância da resolução desses problemas e ao assumirem responsabilidades perante os resultados antecipados, eles se tornaram muito mais autônomos e autorregulados para aprender, o que contribui tanto para a sua formação acadêmica quanto profissional (ZIMMERMAN, 2013).

### **Considerações finais**

Após a pesquisa, os estudantes conseguiram perceber e narrar várias aplicações de Matemática no contexto agrícola e a partir desse conhecimento produzido na resolução dos problemas propostos, conseguiram se imaginar utilizando esse conhecimento em outros contextos no futuro, revelando que foram capazes de qualificar suas aprendizagens, fazendo generalizações dos conceitos de Matemática, se tornando mais autônomos e consequentemente mais autorregulados para aprender.

Os resultados desse estudo podem servir como estímulo para outros profissionais da educação, pois apresenta, a partir dos fatos narrados pelos estudantes, diferentes aprendizagens produzidas e percepções de aplicações futuras em outros contextos. Esse comportamento reflexivo dos participantes da pesquisa, que passaram a se sentir mais confiantes, autônomos e autorregulados para aprender, pode permitir que eles sempre busquem as estratégias mais eficazes para resolver os problemas propostos no contexto escolar.

## Referências

- BRITO, M. R. F. Alguns aspectos teóricos e conceituais da solução de problemas matemáticos. In: BRITO, M. R. F. (Org.). **Solução de problemas e a matemática escolar**. Campinas, SP: Editora Alínea, 2010. p. 15 – 53.
- BRITO, M. R. F.; SOUZA, L. F. N. I. Autoeficácia na solução de problemas matemáticos e variáveis relacionadas. **Temas em Psicologia**, v. 23, n.1, 29-47, 2015.
- CARVALHO, M. **Problemas? Mas que problemas?!**: estratégias de resolução de problemas matemáticos em sala de aula. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.
- CUNHA, M. I. Conta-me agora! As narrativas como alternativas pedagógicas na pesquisa e no ensino. **Revista da Faculdade de Educação**, São Paulo, v. 23, n. 1-2 jan. 1997.
- DANTE, L. R. **Didática da resolução de problemas de Matemática**. São Paulo: Ática, 1991.
- DANTE, L. R. **Formulação e resolução de problemas de Matemática: teoria e prática**. São Paulo: Ática, 2009.
- KNIJNIK, G.; WANDERER, F.; GIONGO, I. M.; DUARTE, C. G. **Etnomatemática em movimento**. Belo Horizonte: Autêntica editora, 2012.
- MACHADO, D. N; COUTINHO, C. P; ROSÁRIO, P.L.S. A recolha de verbalizações na análise dos processos cognitivos desenvolvidos durante a resolução de problemas. In: CONFERÊNCIA INTERNACIONAL DE TIC NA EDUCAÇÃO, 7, 2011, Braga. **Anais...** Braga, Portugal, 2011. p. 1033 – 1042.
- MORAES, R. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Ciência & Educação**, São Paulo, v. 9, n. 2, p. 191-211, 2003.
- MORAES, R. GALIAZZI, M. C. **Análise Textual Discursiva**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2007.
- PERELS, F.; GÜRTLER, T.; SCHMITZ, B. Training of self-regulatory and problem-solving competence. **Learning and Instruction**, p. 1 – 17, abr. 2005.
- PINTRICH, P. R. **Student motivation in the college classroom**. In: PRICHARD, K. W.; SAWYER, R. M. (Eds.). *Handbook of college teaching: theory and applications*. Westport, CT: Greenwood, 1994. p. 23 – 43.
- PINTRICH, P. R. The role of goal orientation in self-regulated learning. In: BOEKAERTS, M.; PINTRICH, P. R.; ZEIDNER, M. (Eds.) **Handbook of self-regulation**. New York: Academic Press, 2000. p. 452-502.
- POLYA, G. **A arte de resolver problemas: um novo aspecto do método matemático**. Rio de Janeiro: Interciência, 1995.
- ROSÁRIO, P. S. L. NÚÑEZ, J. C.; GONZÁLEZ-PIENDA, J. **Comprometer-se com o estudar na universidade: cartas do Gervásio ao seu umbigo**. Coimbra: Edições Almedina, S.A, 2006.
- ROSÁRIO, P. S. L. Aprendizagem: processos de conhecer, metaconhecer, aprender e resolver problemas. In: VEIGA, F. H. (Coord.). **Psicologia da educação: teoria, investigação e aplicação**. Envolvimento dos alunos na escola. Lisboa: Climepsi Editores, 2013. p. 297 – 332.

SAMPAIO, R.; POLYDORO, S.; ROSÁRIO, P. Autorregulação da aprendizagem e a procrastinação acadêmica em estudantes universitários. **Cadernos de Educação**, Fae/PPGE/UFPel, n.42, p.119-142, 2012.

SOLAZ-PORTOLÉS, J. J.; LÓPEZ, V. S. ¿Podemos predecir el rendimiento de nuestros alumnos en la resolución de problemas? **Revista de Educación**, n. 339, p. 693-710, 2006.

VEIGA SIMÃO, A. M. **Aprendizagem estratégica**: uma aposta na auto-regulação. Lisboa, Portugal: Editora Ministério da Educação, 2002.

VEIGA SIMÃO, A. M.; FLORES, A. Using interviews to enhance learning in teacher education. Proceedings of the 52<sup>nd</sup> ICET World Assembly ICET and 6<sup>th</sup> Annual Border Pedagogy. **Conference Borders, Boundaries, Barries and Frontiers: Promoting Quality in Teacher Education**. San Diego, Califórnia, USA, jul. 2007.

VEIGA SIMÃO, A. M.; FRISON, L. M. B. Autorregulação da aprendizagem: abordagens teóricas e desafios para as práticas em contextos educativos. **Cadernos de Educação FaE/PPGE/UFPel**, n. 45, p. 02-20, jul./ago. 2013.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso**: planejamento e métodos. Porto Alegre: Bookman, 2010.

ZIMMERMAN, B. J. Attaining self-regulation: a social cognitive perspective. In: BOEKAERTS, M.; PINTRICH, P.; ZEIDNER, M. (Eds.). **Hanbook of Self-regulation**. New York: Academic Press, 2000. p. 13-39.

ZIMMERMAN, B. J. From cognitive modeling to self-regulation: a social cognitive career path. **Educational Psychologist**, 48, p.135-147, 2013.