



CONCEITO DE FUNÇÃO LINEAR NO MEIO RURAL: UTILIZANDO ETNOMATEMÁTICA, COM VISTAS A UMA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA, COM ALUNOS DO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO

Clara Celina Ferreira Dias¹

GD3 – Educação Matemática no Ensino Médio

Resumo: O presente artigo refere-se a um projeto de mestrado que tem como objetivo investigar de que forma a Etnomatemática pode contribuir para a aprendizagem significativa crítica no conceito matemático de Função Linear, por meio de uma proposta pedagógica envolvendo a produção do fumo. O cotidiano dos alunos, filhos de agricultores, é permeado por diferentes saberes e fazeres, tanto que o cultivo do fumo está bem articulado com a matemática: ao medir, classificar, comparar, avaliar, organizar, diferenciar e contar. Para o ensino e a aprendizagem de Educação em Matemática tais objetivos são fundamentais para constituir à prática do cotidiano desses alunos oriundos do meio rural. A pesquisa tem uma abordagem qualitativa e do tipo pesquisa-ação, pela participação do pesquisador no ambiente e a reflexão transformadora da realidade. Para buscar esclarecimentos sobre o assunto vamos categorizar alguns trabalhos relevantes, no período de 2006 a 2017, que estejam relacionados com a Etnomatemática, Teoria da Aprendizagem Significativa Crítica (TASC). Para os registros pretendemos utilizar: entrevistas com alunos; questionário; diário de bordo; observações; gravações e filmagens; mapas conceituais; análise do livro didático adotado pela escola. Esperamos relacionar, no âmbito educacional, a Etnomatemática e a TASC, para a aprendizagem significativa crítica do conceito de função linear.

Palavras-chave: Função Linear; Etnomatemática; Teoria da Aprendizagem Significativa Crítica.

INTRODUÇÃO

O interesse pela aprendizagem dos alunos surgiu da minha experiência de vinte e um anos enquanto professora de ciências e matemática na educação básica, no ensino fundamental II (anos finais do ensino fundamental) e ensino médio; onze anos como diretora de escola com foco no desempenho dos alunos e na coordenação pedagógica, atuando na orientação e supervisão escolar. No decorrer desse tempo somaram-se muitas inquietações e indagações em relação a necessidade e urgência em saber como ensinar a matemática de maneira transformadora.

¹ Universidade Federal de Santa Maria, e-mail: claracelinafd@gmail.com, orientadora: Dr^a Maria Cecília Pereira Santarosa.



XXI EBRAPEM

ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

De 2 a 4 de novembro de 2017 – Pelotas – RS

Neste período tive oportunidade de acompanhar algumas mudanças que ocorreram na educação básica e a participação em Congressos, Fóruns, Cursos, Formações continuadas e do CONAI (Conferência Nacional da Educação/2010) serviram como estímulo para cursar a minha segunda Licenciatura, especializações e buscar o mestrado em educação matemática.

De acordo com Tardif e Lessard (2012, p.137) os docentes dedicam muito tempo em seu aperfeiçoamento como em jornadas pedagógicas, congressos, colóquios ou conferências, aperfeiçoamento universitário, estágios, autoformação, aprendizado com colegas, etc.

Foi no mestrado: Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Ensino de Física vinculado à Universidade Federal de Santa Maria/UFSM, no Rio Grande do Sul, que conheci distintas teorias e tendências pedagógicas e relacionar à Educação Matemática. Algumas leituras recorrentes ao primeiro semestre (2016/2) tinham uma estreita relação com a etnomatemática e às leituras críticas, na área da educação foi um grande desafio, contudo o grupo contou com a dedicação de docentes qualificados para subsidiar as preocupações e obstáculos.

Sabemos a importância do “saber matemático” frente a um olhar que conduza o educando a construção do conhecimento. Não obstante, acreditamos que para dar significado a esta construção do conhecimento matemático é fundamental o professor abordar o conteúdo pelo qual o aluno poderá observar, pesquisar, testar, relacionar, estabelecer e comparar conceitos.

Neste sentido, buscamos atividades que visem potencializar o ensino e a aprendizagem de Matemática a partir da realidade e cultura dos alunos, filhos de agricultores.

Existe na sala de aula uma diversidade de cultura. Os espaços escolares são ricos, e neles se estabelecem as relações, as quais carregam histórias, fatos, inquietações e afetam diretamente as pessoas que ali interagem. Para Ambrósio (2012, p. 22) “Cultura é o substrato dos conhecimentos, dos saberes/fazeres e do comportamento resultante,



XXI EBRAPEM

ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

De 2 a 4 de novembro de 2017 – Pelotas – RS

compartilhados por um grupo, comunidade ou povo. Cultura é o que vai permitir a vida em sociedade”.

O dia a dia está repleto de saber matemático que não é conhecido na sala de aula. Como aproximar este aprendizado da escola? E ao mesmo tempo que sirva para melhorar a qualidade da educação básica e ressignificar o ensino, por meio de ações que possibilitem reflexões sobre as práticas e que apontem a reformulação do currículo.

Encontramos distintas práticas educacionais, algumas com aportes teóricos e outras tantas integram-se ao cotidiano escolar. Ao mesmo tempo necessitamos de formação docente, e propostas metodológicas com a finalidade de melhorar o ensino e aprendizagem de Matemática na Educação Básica.

O cotidiano dos alunos, filhos de agricultores, é permeado por diferentes saberes e fazeres, tanto que o cultivo do fumo está bem articulado com a matemática: ao medir, classificar, comparar, avaliar, organizar, diferenciar, etc. Para o ensino e a aprendizagem de Educação em Matemática tais objetivos são fundamentais para constituir à prática do cotidiano desses agricultores.

A Etnomatemática e a Tendência Sócio cultural: pesquisas realizadas, na década de 70 no Brasil, atribuíam o fracasso escolar aos alunos que vinham de carências culturais, no entanto, pesquisas recentes afirmam que não é regra, pois algumas crianças mal-sucedidas na escola, não eram mal-sucedidas fora da escola. Fiorentini declara que:

Face a estudos dessa natureza, surge então a teoria da diferença cultural. Segundo esta teoria, as crianças de classes pobres não são carentes de conhecimentos e de estruturas cognitivas, mas talvez não tenham habilidades formais tão desenvolvidas em relação à escrita e à representação simbólica, ou talvez possuam uma experiência de vida muito rica, na qual usam procedimentos matemáticas não-formais (Etnomatemática) que a escola, além de não saber aproveitá-los como ponto de partida, discrimina-os ou rejeita-os enquanto formas válidas e possíveis de saber (FIORENTINI, 1995, p. 24).



XXI EBRAPEM

ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

De 2 a 4 de novembro de 2017 – Pelotas – RS

As atividades voltadas para a pesquisa tendem a esclarecer a realidade, pois, o ensino de Matemática que investiga um problema, que faz parte do cotidiano dos alunos e dos professores torna a aprendizagem mais significativa (Fiorentini, 1995, p. 26).

A matemática ao partir de situações-problema, que façam parte do dia a dia dos alunos, do mundo do trabalho e também de outras áreas do conhecimento, que não seja necessariamente a matemática promove motivos para aprender.

Ao colocar o aluno diante de situações-problema capazes de mobilizá-lo para a aprendizagem de instrumento simbólicos que podem ampliar o seu modo de apropriar-se de bens culturais e de intervir conscientemente no seu meio, a escola configura-se como o lugar privilegiado de produção do motivo de aprender (MOURA, s/d, p. 10).

É importante a maneira como a matemática é usada para que diferentes problemáticas sejam trazidas para dentro da escola e, assim, serem analisadas e discutidas por alunos e professores. De acordo com Fiorentini (1995): “Por isso, o ponto de partida do processo ensino/aprendizagem seriam os problemas da realidade. Estes seriam identificados e estudados conjuntamente pelo professor e pelos alunos”.

Nessa concepção, o professor toma o papel de mediador para que o aluno construa o conhecimento de forma investigativa, crítica e autônoma, visando seu crescimento social e profissional. Por meio de uma situação-problema, fomenta a tomada de decisões e a formulação de hipóteses para encontrar soluções.

O professor de matemática pode trazer reflexões, em relação à realidade da comunidade onde o aluno reside. Partindo dessas construções podemos iniciar o processo de conhecimento associado a um conceito ou conteúdo na disciplina de matemática.

Não obstante, acreditamos que uma forma de dar significado ao conhecimento matemático, é incorporar a matemática no contexto histórico e cultural, em sala de aula. Com isso o aluno percebe nas necessidades da humanidade e a investigação dos povos para solucionar os problemas do cotidiano. Compartilhamos com Fiorentini:

A Matemática, sob uma visão histórico-crítica, não pode ser concebida como um saber pronto e acabado mas, ao contrário, como um saber vivo, dinâmico e que, historicamente, vem sendo construído, atendendo a estímulos externos



XXI EBRAPEM

ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

De 2 a 4 de novembro de 2017 – Pelotas – RS

(necessidades sociais) e internos (necessidades internas de ampliação de conceitos). Este processo de construção foi longo e tortuoso. É obra de várias culturas e de milhares de homens que, movidos pelas necessidades concretas, construíram coletivamente a Matemática que conhecemos hoje. (FIRENTINI, 1995, P. 31).

Na metade dos anos setenta, Ubiratan de D'Ambrósio², propôs um programa educacional, que denominou de Programa Etnomatemática:

“Embora o Programa Etnomatemática sugira ênfase na Matemática, é um estudo da evolução cultural da humanidade no seu sentido amplo, a partir da dinâmica cultural que se nota nas manifestações matemáticas, mas também artísticas, religiosas, tecnológicas e científicas” (Bicudo; Borba, 2012, p.17).

A escola está distante de dar significado aos saberes matemáticos relacionados ao “modo humano de produzir conhecimento vinculados à vida prática” (MOURA, s/d, p. 6).

Neste sentido, é necessário uma reformulação do currículo que promova a análise de alguns elementos fundamentais para melhorar a qualidade do ensino e aprendizagem, por exemplo: os planos de estudos que são algumas vezes cópias de livro didático; conhecer a realidade das famílias dos nossos alunos; a forma como a escola elabora o PPP e qual o envolvimento da comunidade escolar nesta construção; a maneira que a escola lida com os conflitos internos e externos e finalmente como são as relações de poder entre os segmentos.

A escola tem um papel fundamental e carece implantar práticas includentes para um ensino voltado para todos. Logo, destaca-se aqui, a relevância do Projeto Político Pedagógico (PPP) como instrumento de diálogo e transformação do currículo.

A reflexão sobre o currículo está instalada como tema central nos projetos político-pedagógicos das escolas e nas propostas dos sistemas de ensino, assim como nas pesquisas, na teoria pedagógica e na formação inicial e permanente dos docentes (BRASIL, 2007, p. 9).

2



XXI EBRAPEM

ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

De 2 a 4 de novembro de 2017 - Pelotas - RS

A implantação de novas Diretrizes Curriculares propostas na Educação Básica, só terão eficácia através do trabalho dos professores, em sala de aula. Fiorentini (1995, p. 33) diz que “a sala de aula é vista como comunidade emergente que interage, produzindo significados e se apropriando de significados histórico-socialmente produzidos”.

Além disso, entendemos ter relevância na educação básica, que visa a formação integral dos alunos, existirem questionamentos: o que o aluno vai fazer com o conhecimento matemático? Vai contribuir na resolução de situações-problema? Vai melhorar sua qualidade de vida?

De que forma estes questionamentos podem ser traduzidos em mudanças nas nossas práticas pedagógicas? Ao desenvolvermos um determinado conteúdo em matemática podemos agregar valores, questões sociais, culturais e econômicas observando o cotidiano dos alunos.

As propostas inovadoras surgem constantemente no espaço escolar para a construção efetiva do conhecimento, no entanto, observamos empiricamente que ainda encontramos resistências nas práticas no cotidiano escolar que integram diferentes ferramentas de ensino.

Neste sentido, a inclusão do computador na aprendizagem trouxe uma revolução na educação possibilitando uma diversidade de informações via web. Com tantas novidades na informática é essencial que o professor conheça e reflita sobre as ferramentas digitais que pretende incluir em sua prática educativa.

Diante da realidade brasileira, onde a sociedade é diversificada em muitos aspectos como na educação e na distribuição de renda, a escola necessita desenvolver ações que inclua a todos, priorizando a melhoria e qualidade de vida, através da participação dos segmentos da comunidade escolar e local. Os educadores têm um grande compromisso e desafio: conhecer os fatos históricos e as tendências políticas, econômicas, ecológicas, sociais, etc., e acompanhar o que algum tempo atrás era visto como valor e hoje não.



XXI EBRAPEM

ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

De 2 a 4 de novembro de 2017 – Pelotas – RS

A presente investigação tem o propósito de desenvolver o conceito de “função” com as contribuições da Etnomatemática por meio da Teoria da Aprendizagem Significativa Crítica (TASC). Refletindo sobre os benefícios, a seguir o nosso problema de pesquisa: Como abordar o conceito matemático de “Função”, por meio de situações presentes no contexto sócio cultural que permeia a produção do fumo, visando uma aprendizagem significativa crítica, para estudantes de uma escola da região central do Rio Grande do Sul?

No que se refere aos objetivos específicos, propomos investigar, na literatura científica, trabalhos que relacionem a etnomatemática e a aprendizagem significativa crítica, para a aprendizagem de conceitos matemáticos; Investigar situações-problema relacionadas à cultura do fumo, que possam dar sentido ao conceito matemático de “Função”, de forma significativa e crítica; Investigar conhecimentos e experiências prévias dos alunos relacionados à cultura do fumo e a forma como articulam-se com a Matemática; Elaborar uma proposta para a construção do conceito matemático de “Função”, a partir das situações-problema e das concepções prévias investigadas; Utilizar o software de geometria dinâmica GeoGebra, como instrumento motivador e facilitador da aprendizagem, ao longo do desenvolvimento da sequência didática e Avaliar a potencialidade da proposta utilizada, observando se houve indícios de aprendizagem significativa e crítica por parte dos alunos;

REFERENCIAL TEÓRICO

TEORIA DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA CRÍTICA (TASC)

O processo efetivo da aprendizagem significativa distingue-se das demais formas de aprendizagem por articular o novo conhecimento e o conhecimento prévio dos alunos. A interação cognitiva, não ocorre com qualquer saber, e sim com um saber específico presente anteriormente na estrutura cognitiva do aluno que aprende. A presença dos



XXI EBRAPEM

ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

De 2 a 4 de novembro de 2017 – Pelotas – RS

conhecimentos prévios pertinentes, é que promovem o significado a um novo conhecimento, a um novo saber.

Moreira (2011) esclarece que este conhecimento específico é chamado de “conceito subsunçor”, assim designado por David Paul Ausubel³, que pode apresentar-se mais ou menos estruturado, no entanto, modifica-se ao servir de ideia-âncora para o novo conhecimento. Dessa maneira, o subsunçor⁴ vai favorecer à novas aprendizagens e agregar um novo conceito, uma nova concepção ou uma ideia mais plena.

Nos dias de hoje, a aprendizagem além de significativa precisa ser crítica, por meio dela o sujeito poderá distanciar-se de sua cultura, quando perceber que algumas crenças, ideias e convicções impedem mudanças necessárias que podem facilitar a aprendizagem significativa crítica.

Nessa perspectiva Moreira (2011, p. 174) apresenta princípios, que podem perfeitamente serem incluídos na sala de aula. Numa visão crítica, observamos os princípios:

- Conhecimento prévio (aprendemos a partir do que já sabemos)
- Perguntas ao invés de respostas (estimular o questionamento ao invés de dar respostas prontas)
- Diversidade de materiais (abandono do manual único)
- Aprendizagem pelo erro (é normal errar; aprende-se corrigindo os erros)
- Aluno como perceptor representador (o aluno representa tudo o que percebe)

3

David Paul Ausubel (1918-2008), graduou-se em Psicologia e Medicina, doutorou-se em Psicologia do Desenvolvimento na Universidade de Columbia, onde foi professor no Teacher's College por muitos anos; dedicou sua vida acadêmica ao desenvolvimento de uma visão cognitiva à Psicologia Educacional. <https://www.if.ufrgs.br/~moreira/oqueefinal.pdf>. Consultado em 28 de maio de 2017.

4

Subsunçor pode ser: um exemplo, um símbolo já significativo, um conceito, uma proposição, um modelo mental, uma imagem. Fonte: <<http://moreira.if.ufrgs.br/oqueefinal.pdf>> . Consultado em 28 de maio de 2017.



XXI EBRAPEM

ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

De 2 a 4 de novembro de 2017 - Pelotas - RS

- Consciência semântica (o significado está nas pessoas, não nas palavras)
- Incerteza do conhecimento (o conhecimento humano é incerto, evolutivo)
- Desaprendizagem (às vezes o conhecimento prévio funciona como obstáculo epistemológico)
- Conhecimento como linguagem (tudo o que chamamos de conhecimento é linguagem)
- Diversidade de estratégias (abandono do quadro-de-giz)
- Abandono da narrativa (simplesmente narrar não estimula a compreensão)

ETNOMATEMÁTICA

Uma abordagem Etnomatemática pode combinar o conteúdo matemática com a análise crítica da construção do conhecimento matemático ao longo da história (MOURA, s/d). Nesta perspectiva, em conhecer a história dos conceitos, a educação consegue desenvolver práticas de transformação e integração. Assim professores e alunos tem o sentimento de pertencimento, e reconhecem a matemática como um “fazer humano” (MOURA, s/d).

O cotidiano dos alunos, filhos de agricultores, é permeado por diferentes saberes e fazeres, tanto que a cultivo do fumo está bem articulado com a matemática: ao medir, classificar, comparar, avaliar, organizar, diferenciar, etc. Para o ensino e a aprendizagem de Educação em Matemática tais objetivos são fundamentais para constituir a prática do cotidiano desses agricultores.

Aproximar a matemática da realidade dos alunos contribui para dar significado nos conteúdos, segundo D’Ambrósio (2001):

“A proposta pedagógica da Etnomatemática é fazer da matemática algo vivo, lidando com situações reais no tempo [agora] e no espaço [aqui]. E, através da crítica, questionar o aqui e o agora. Ao fazer isso, mergulhamos nas raízes culturais e praticamos dinâmicas culturais. Estamos, efetivamente, reconhecendo na educação a importância das várias culturas e tradições na formação de uma nova civilização, transcultural e Transdisciplinar” (D’Ambrósio, 2001, p.47).



XXI EBRAPEM

ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

De 2 a 4 de novembro de 2017 - Pelotas - RS

Para trabalhar a Etnomatemática no contexto escolar é necessário buscar questionamentos em relação à realidade que o indivíduo está inserido.

Para D'Ambrosio (2012) o Programa Etnomatemática fundamenta-se em explicar a realidade, em todas as suas dimensões: individual; social; planetária; cósmica histórica, que demandam uma postura transdisciplinar; transcultural; multicultural e interdisciplinar, no processo do conhecimento.

Em todas as culturas encontramos distintos conhecimentos nos quais podemos perceber as mais diversas manifestações que identifiquem um conhecer matemático, disperso nos modos e processos de organizar, classificar, contar, medir, inferir, construir, relacionar, manejar, refletir, etc., (LÜBECK, 2005, p. 102).

REFERENCIAIS METODOLÓGICOS E RESULTADOS ESPERADOS

A pesquisa está alicerçada em uma abordagem qualitativa e busca-se refletir sobre a própria prática. A pesquisa tem indícios do tipo pesquisa-ação: implica na real participação do pesquisado: o pesquisador está inserido no ambiente que por meio da observação e compreensão pode transformar a realidade (FIORENTINI; LORENZATO 2006). Será executada com os alunos do 1º ano de Ensino Médio de uma escola da rede estadual da região central do Rio Grande do Sul, filhos de agricultores.

Para buscar esclarecimentos sobre o assunto vamos categorizar alguns trabalhos relevantes, no período de 2006 a 2016, que estejam relacionados com o tema desta pesquisa. Para os registros pretendemos utilizar: entrevistas com alunos; questionário; diário de bordo; observações; gravações e filmagens; mapas conceituais; livros didáticos.

Ao término da investigação, nossa expectativa é que os resultados possam colaborar com reflexões, explicar que o saber matemático permeia a cultura do fumo e que o conhecimento construído potencializa aprendizagem significativa crítica.



XXI EBRAPEM

ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

De 2 a 4 de novembro de 2017 – Pelotas – RS

REFERÊNCIAS

BICUDO, M. A. V.; BORBA, M. C. (org). **Educação matemática: pesquisa em movimento**. 4. de. - São Paulo: Cortez, 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. Indagações sobre currículo : currículo, conhecimento e cultura. Brasília : Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2007. Disponível Em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Ensfund/indag3.pdf>>. Acesso em: 30 de set. de 2016.

D' Ambrósio, Ubiratan. **Educação Matemática: Da teoria à prática**. 23 ed. - Campinas, SP: Papyrus, 2012.

D`AMBROSIO, U. **Etnomatemática – elo entre as tradições e a modernidade**. – Belo Horizonte: Autêntica, 2001. (Coleção em Educação Matemática, 1).

FIORENTINI, Dario. Alguns modos de conceber e ver o ensino da matemática no Brasil. **Zetetiké: Revista de Educação Matemática**, Campinas, v. 3, n. 4, 1995. Disponível em: <<http://ojs.fe.unicamp.br/ged/zetetike/article/view/2561/2305>>. Acesso em: 12 de dez. de 2016.

FIORENTINI, D.: LORENZATO, S. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos** – 3. ed. rev. - Campinas, SP.: Autores associados, 2009.

LUBECK, Marcos. **Uma investigação etnomatemática sobre os trabalhos dos jesuítas nos Sete Povos das Missões/RS nos séculos XVII e XVIII**. 2005. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Rio Claro, 2005. Disponível em: http://www.athena.biblioteca.unesp.br/exlibris/bd/brc/33004137031P7/2005/lubeck_m_me_rcla.pdf. Acesso em: 27 de out de 2016.

MOREIRA, M. A. Aprendizagem Significativa: a teoria e textos complementares. 1. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2011.

MOURA, M. O. **Educar com a Matemática: saber específico e saber pedagógico**. Disponível em: <https://disciplinas.stoa.usp.br/pluginfile.php/70232/mod_resource/content/1/Texto%20%20-%20>



XXI EBRAPEM

ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

De 2 a 4 de novembro de 2017 - Pelotas - RS

%20MOURA%2C%20Manoel%20Oriosvaldo.%20Educar%20com%20a%20matem%C3%A1tica.pdf> Acesso em: 12 de dez. de 2016.

OLIVEIRA, Rosana. Políticas públicas: diferentes interfaces sobre a formação do professor de Matemática. **Zetetiké: Revista de Educação Matemática**, Campinas, v. 17, 2009. Disponível em: <<http://ojs.fe.unicamp.br/ged/zetetike/article/view/2572/2316>>. Acesso em: 12 de dez. De 2016.

TARDIF, M.; LESSARD, C. **O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas**. 7. ed. - Petrópolis, RJ: Vozes, 2012. p. 137-138.