

# A CONFECÇÃO DE BOLSAS COMO PROCESSO PEDAGÓGICO INTERDISCIPLINAR NA EJA

Maria Aparecida da Silva Crepaldi<sup>1</sup>

Vanessa Oechsler<sup>2</sup>

## RESUMO

Este artigo apresenta o relato das experiências e os resultados obtidos com a aplicação do projeto de final de semestre de Matemática e da disciplina de Ciência, Cultura, Tecnologia e Trabalho (CCTT) no Ensino Médio da EJA, em Criciúma, SC. Na disciplina CCTT trabalha-se de forma interdisciplinar. Então, foi produzido junto com os educandos, métodos e exemplos para maior assimilação do conteúdo de matemática exposto em sala de aula como: formas geométricas, porcentagem, perímetro e ângulos, bem como conceitos da disciplina de Arte como ferramenta para compreensão do assunto. Através de uma conversa informal, e do ideal de conhecimento prévio, pois a turma era composta grande parte por costureiras, escolheu-se a confecção de bolsas como o método mais próximo das realidades vivenciadas pelas educandas. Para o trabalho, as mesmas trouxeram retalhos de tecidos e, a partir destes, confeccionaram os moldes para elaboração do projeto. No decorrer da produção, as alunas foram compreendendo a relação da teoria com a prática, onde puderam confirmar e identificar a existência da matemática no seu dia a dia.

**Palavras-chave:** Interdisciplinaridade. Educação de Jovens e Adultos. Matemática. Confeção de Bolsas.

---

1 Professora de Matemática – Universidade do Extremo Sul Catarinense. Pós-graduada em Educação Matemática – Universidade do Extremo Sul Catarinense. E-mail: leiacrepaldi@hotmail.com

2 Professora de Matemática do Instituto Federal de Santa Catarina – Câmpus Gaspar. Orientadora do artigo. E-mail: vanessa.oechsler@ifsc.edu.br

## Introdução

A matemática, por muito tempo, vem sendo considerada uma disciplina difícil para os alunos. Geralmente, nas escolas, é a disciplina que mais reprova. Na Educação de Jovens e Adultos (EJA), tal situação não é diferente, sendo que os alunos apresentam, muitas vezes, um certo receio com relação à matemática. De acordo com Fonseca (2007, p.21).

Os alunos (ecoando aí discursos veiculados ou sugeridos por educadores e pelas instituições educacionais) parecem devotar às limitações do próprio aprendiz – incluídas aí as limitações definidas por sua *idade avançada e inadequada ao aprendizado* – os percalços no fazer e no compreender matemáticos, liberando as instituições e suas práticas, as sociedades, os modelos socioeconômicos e as (o)pressões culturais, e chamando para si – e para uma condição irreversível – a responsabilidade por um *provável* fracasso nessa nova ou primeira empreitada escolar.

Dessa forma, pode-se questionar de que forma que se pode abordar a matemática nas escolas de modo que se mude esse paradigma de dificuldade e de disciplina para poucos. Após seguidas aulas ministradas na pós-graduação sobre diversos temas ligados à Educação de Jovens e Adultos, a interdisciplinaridade tornou-se uma das questões abordadas mais pertinentes e desafiadoras e que foi vista como uma possibilidade de mudar essa visão de dificuldade da matemática. Como a autora principal deste artigo é professora da EJA e trabalha com essa questão há algum tempo na disciplina Ciência, Cultura, Tecnologia e Trabalho (CCTT), optou-se por abordar a questão da interdisciplinaridade em uma turma de alunos de Ensino Médio nessa disciplina.

A disciplina CCTT tem por finalidade expandir os conhecimentos desses alunos utilizando a matemática e interagindo com outras matérias. Tendo como objetivo apresentar uma proposta de aula diferenciada, envolvendo conteúdos matemáticos com outras ciências por intermédio de um projeto interdisciplinar, visando a superação do ensino fragmentado e descontextualizado, esse projeto foi desenvolvido de acordo com o Plano de Ensino da disciplina apresentado pela coordenação da escola onde define a mesma como

[...] Na educação de Jovens e Adultos a disciplina de Ciência, cultura, tecnologia e trabalho deverá ocorrer em todos os espaços que o estudante estiver inserido: escola, família, comunidade, local de trabalho e, em tempos organizados pelo próprio educando, com orientação e acompanhamento dos professores e parcerias com órgãos ou entidades sociais [...] as vivências socializadoras (CCTT) buscam suprir as demandas pedagógicas da escola e responder aos anseios da comunidade, visando obter resultados para o aluno, para a escola e para a comunidade. A disciplina deverá ser ofertada em todas as fases do Ensino Fundamental e Médio, integradas ao currículo [...]. (EJA, 2013)

Nesta pesquisa, visando atender ao Plano de Ensino da disciplina, adotou-se a confecção de bolsas como processo para compreensão e assimilação do conteúdo exposto em sala de aula,

interligando métodos práticos e aplicáveis aos métodos teóricos, ou seja, socializando e incentivando a percepção da matemática no cotidiano das alunas.

### **Fundamentação Teórica**

As discussões acerca do ensino interdisciplinar fundamentam-se em importantes teóricos, como Japiassu (1976) e Fonseca (2005). Em *“Interdisciplinaridade e patologia do saber”* de 1976, Japiassu escreve “nos reconhecemos diante de um empreendimento interdisciplinar todas as vezes em que ele conseguir incorporar os resultados de várias especialidades, que tomar de empréstimo à outras disciplinas certos instrumentos e técnicas metodológicas. (JAPIASSU, 1976, p.75). Ou seja, no caso dessa pesquisa, tem-se a interdisciplinaridade na relação da matemática com todas as outras disciplinas que a confecção de bolsas aborda. Japiassu ainda conclui que a interdisciplinaridade faz “uso dos esquemas conceituais e das análises que se encontram nos diversos ramos do saber, a fim de fazê-los integrarem e convergirem, depois de terem sido comparados e julgados” (JAPIASSU, 1976, p.75).

O caráter interdisciplinar da matemática já vem a muito tempo sendo ressaltado por estudiosos. D’Ambrósio (1992) aponta

As vertentes mais ricas da Antropologia têm na Matemática um importante instrumento de trabalho, da mesma maneira que a Psicologia, a História, incluindo-se a pré-história e a paleo-história, e a Linguística. A História da Arte recorre frequentemente à Matemática, assim como a própria arte. As religiões sempre têm algo a ver com matemática, sendo as adivinhações (técnicas divinatórias, pois nos aproximam dos deuses, que são aqueles que conhecem o futuro) quase sempre baseadas em ideias matemáticas. E no cotidiano de todos os povos e de todas as culturas encontramos atividades que envolvem alguma forma de matemática. (D’AMBRÓSIO, 1992, p.10 apud FLORIANI, 2000)

No final da década de 60, a ideia de interdisciplinaridade chegou à educação brasileira e logo exerceu influência na elaboração da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), nº 5.692 de 11 de agosto de 1971. Desde então, educadores brasileiros têm discutido sua utilização no ensino e os documentos oficiais do governo brasileiro, como a nova LDB Nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) e as Diretrizes Curriculares Nacionais têm ressaltado a necessidade do seu uso na sala de aula.

Na perspectiva escolar, a interdisciplinaridade não tem a pretensão de criar novas disciplinas ou saberes, mas de utilizar os conhecimentos de várias disciplinas para resolver um problema concreto ou compreender um determinado fenômeno sob diferentes pontos de vista. Em suma, a interdisciplinaridade tem uma função instrumental. Trata-se de recorrer a um saber diretamente útil e utilizável para responder às questões e aos problemas sociais contemporâneos. (BRASIL, 2002, p. 34-36)

Assim, a ideia é que a interdisciplinaridade contribua para que o aluno saiba resolver problemas que se apresentam na sociedade em que vive. É fundamental discutir essa questão, uma vez que os problemas que se apresentam aos alunos, muitas vezes, não requerem apenas um conhecimento específico ou de uma disciplina específica e sim requerem conhecimentos diversos. E, muitas vezes, o aluno não consegue enfrentar esses problemas, por não saber relacionar os conhecimentos fragmentados vistos em sala de aula.

Especificamente com relação à matemática, Selbach (2010, p.150) discorre que:

O ensino da Matemática, desde a pré-escola até o Ensino Médio, é excelente ferramenta para que se trabalhe a interdisciplinaridade e para o professor mostrar que a divisão do saber em disciplinas e sua organização em um currículo constituem recurso para que mais facilmente se construam aprendizagens, sem que isso caracterize o saber fragmentado.

Na EJA, a questão interdisciplinar tende a ser essencial. Os planos pedagógicos abordam o tema com maior ênfase alegando o fato do aluno já possuir uma experiência de vida e conhecimento prévio estabelecido. Por este motivo, o ensino para Jovens e Adultos diferencia-se do ensino regular, pois deve ser o mais próximo dessa realidade vivenciada e dos conhecimentos já estabelecidos dos alunos.

Contraditoriamente, embora a multiplicidade de fatores sociais, econômicos e culturais acene para a interdisciplinaridade como uma solução para os limites e as incapacidades das disciplinas isoladas de compreender a realidade e responder às demandas do mercado de trabalho, na prática, difunde-se ainda na maioria das escolas um conhecimento fragmentado, deixando para o aluno estabelecer sozinho as relações entre os conteúdos." (TOMAZ E DAVID, 2012, p.13)

Mesmo com todas essas incapacidades fragmentadas busca-se estabelecer juntamente com os alunos uma ponte entre os conteúdos, formando assim uma concepção de seus conhecimentos e suas vivências, fugindo de exemplos básicos artificiais como citam os PCNs.

no que diz respeito às tentativas de desenvolver o ensino da Matemática na perspectiva da contextualização e da interdisciplinaridade, nem sempre elas têm sido avaliadas como bem sucedidas porque muitas vezes os esforços de contextualização acabam resultando como artificiais, como naqueles livros didáticos e que o contexto das situações serve apenas como ponto de partida para obtenção dos dados numéricos que vão ser usados nas operações matemáticas, ou seja devemos formular exemplos e atividades mais próximas de seu dia a dia, por isso necessidade de entender a pretensão e a realidade de cada aluno. (BRASIL, 2007, p.76).

Pondo em prática a teoria acima exposta, em sala de aula a pesquisa estimulou os alunos a buscarem se aproximar das disciplinas que abrangem o tema da Ciência, Cultura, Tecnologia e Trabalho. Nesta disciplina de CCTT, observa-se uma estreita relação entre a Matemática e Arte. Essa relação pode ser embasada no artigo *O Pensamento Matemático na Arte de Nosso Tempo*, de Max Bill, que fala:

a matemática traz novas e inauditas proposições. Seus limites perderam sua primitiva clareza e já soam irreconhecíveis. Mas o pensamento humano em geral (e o matemático em particular) necessitam, diante do ilimitado, um apoio visual. É então que a arte intervém. Desde este momento a linha clara se torna indefinida, enquanto o pensamento abstrato, invisível, surge como concreto, visível [...] espaços desconhecidos, axiomas quase inacreditáveis, adquirem realidade e se começa a caminhar por regiões que antes não existiam; a sensibilidade se amplia; espaços até há pouco desconhecidos e inimagináveis começam a ser conhecidos e imaginados (BILL,1977).

Desse modo, o estudo da Matemática, com o auxílio da Arte, pode ser destacado neste trabalho, ainda mais que o tema proposto para o trabalho foi a questão de confecção de bolsas, que requer um estilo estético mais apurado.

A concepção deste trabalho pode ser relacionada com as ideias de Fonseca (2005) onde foram quebradas barreiras em muitas concepções e conhecimentos prévios dos alunos, mas também foram utilizados esses mesmos conhecimentos prévios como válvula de diálogo, suporte para assimilação e compreensão da disciplina proposta. Tal atitude pode ser relacionada com o proposto por Freire (1997) em sua obra da Pedagogia da Autonomia, onde o autor defende utilizar o conhecimento prévio dos alunos como Força motriz para assimilação do conteúdo exposto com a prática interdisciplinar.

Educar é como viver, exige a consciência do inacabado porque a "História em que me faço com os outros (...) é um tempo de possibilidades e não de determinismo"(p.58) "o educador que 'castra' a curiosidade do educando em nome da eficácia da memorização mecânica do ensino dos conteúdos, tolhe a liberdade do educando, a sua capacidade de aventurar-se. Não forma, domestica" (p.63). "A autonomia, a dignidade e a identidade do educando tem de ser respeitada, caso contrário, o ensino tornar-se-á "inautêntico, palavreado vazio e inoperante". (FREIRE 1997, p.69)

Dialogando ainda com essa ideia de conhecimento prévio, podemos relacioná-lo com o conceito de aprendizagem significativa.

Segundo Ausubel (1980), o fator isolado mais importante influenciando a aprendizagem é aquilo que o aprendiz já sabe. Para ele, aprendizagem significa organização e integração do novo material na estrutura cognitiva. Como outros teóricos do cognitivismo, ele parte da premissa de que existe na mente do indivíduo uma estrutura na qual a organização e a integração se processam: é a estrutura cognitiva, entendida como o conteúdo total de ideias de um indivíduo e sua organização, ou o conteúdo e a organização de suas ideias, em uma determinada área de conhecimento. (AUSUBEL, 1980)

Então, de acordo com os autores analisados, utilizando essa ideia de conhecimento prévio, que as alunas tem sobre a costura, utilizou-se técnicas de outra disciplina, a arte, visando a interdisciplinaridade e a aprendizagem significativa, pois, esse processo segundo Moreira (2008) "ocorre quando novos conceitos, ideias, proposições interagem com outros conhecimentos relevantes e inclusivos, claros e disponíveis na estrutura cognitiva, sendo por eles assimilados, contribuindo para sua diferenciação, elaboração e estabilidade."

## **Metodologia**

Por meio de uma pesquisa qualitativa e descritiva intermediada pelos alunos envolvidos na atividade, relacionou-se a confecção de bolsas com a teoria de diversas unidades curriculares. Durante o processo refletiu-se, por meio de uma análise interdisciplinar, como o conhecimento pode ser entendido não de uma maneira isolada, mas sim abordando múltiplas disciplinas, interesses e visões. Optou-se pela pesquisa qualitativa, pois de acordo com Araújo e Borba (2006, p.24) “podemos perceber que as pesquisas que utilizam abordagens qualitativas nos fornecem informações mais descritivas, que primam pelo significado dado às ações”.

Através de análises de obras (Japiassu, 1976 e Fonseca, 2005) que abordam a interdisciplinaridade, e análises do que é proposto nos documentos oficiais do governo, como a LDB, PCN's e Diretrizes Curriculares Nacionais, realizou-se a primeira etapa da pesquisa, em que se percebeu como a exemplificação dentro da EJA é fundamental e de que aproximar o que é lecionado aos educandos com suas práticas diárias é essencial para maior assimilação com todo conteúdo proposto.

Entretanto, não se pode esquecer de Freire (1997) e Tomaz e David (2012), os quais sempre ressaltam que lecionar para alunos de ensino regular é totalmente diferente de lecionar para alunos na EJA, pois com a carga de vivência e experiências que os alunos da EJA tem, deve-se aproximar os conteúdos curriculares cada vez mais das experiências dos alunos para uma maior compreensão da disciplina. Tal fato não é muito percebido hoje no ensino regular, sendo os exemplos ainda muito distantes e de difícil assimilação aos alunos. Assim cativado pelo detalhe, o especialista perde o sentido do conjunto, não sabendo mais situar-se em relação a ele. (JAPIASSU, 1976, p. 94)

Pensando nesta questão da interdisciplinaridade, esta pesquisa buscou, com o suporte da teoria vista na primeira etapa do trabalho, abordar uma atividade com alunos da EJA, que fosse interdisciplinar, mas que também fizesse parte da vivência dos alunos, como já discutido por Freire, e apontado por Selbach (2010, p.151), que indica que a aprendizagem construída na sala de aula de matemática pode servir para diversas profissões nas quais a matemática não é um fim e sim um meio, o que se percebe nessa atividade, em que a maioria das alunas participantes era costureira, profissão que utiliza diversos conceitos matemáticos em seu trabalho.

Desse modo, lecionando aulas sobre temas como medidas, formas geométricas, porcentagem, matemática financeira, entre outros temas também relevantes durante o período letivo, foi proposto aos alunos a elaboração de algo ligado à reciclagem. A ideia de trabalhar com reciclagem partiu da coordenação da escola. Durante o começo do período letivo na EJA, ou dos "blocos" como é chamado, nós professores geralmente temos uma reunião com a coordenação para explicar como vai funcionar cada bloco, datas festivas na escola e o tema do CCTT. No período da pesquisa, a direção da escola optou por trabalhar com a reciclagem alegando que este tema sempre está "em alta" e é pauta de muitas discussões tanto na escola quanto na sociedade. Então, para abordar a matemática de uma forma mais lúdica e prática a professora da disciplina, que também é a primeira autora deste artigo, optou por trabalhar com a disciplina de Arte para esse diálogo interdisciplinar, pois é de fácil percepção encontrar matemática na arte e arte da matemática.

Depois de discussões em sala de aula sobre a questão da reciclagem e de como ela seria abordada na disciplina, chegou-se ao tema de construção de bolsas com retalhos, pelo fato de grande parte das alunas trabalharem como costureiras. A partir daí, pretendeu-se verificar com a atividade prática, se a troca de saberes entre os alunos durante o processo, desde a idealização e escolha da atividade até a conclusão ou futura venda dos produtos confeccionados, pode ser essencial para assimilação dos conteúdos de matemática.

### **A experiência**

Como primeira atividade da disciplina de CCTT, foi explicado aos alunos a importância dessa disciplina no seu currículo. Foi discutido como o trabalho, ciência, tecnologia e cultura se inter-relacionam no processo educativo e como essas quatro questões dialogam e se complementam para a formação integral.

A unidade entre pensamento e ação está na base da capacidade humana de produzir sua existência. É na atividade orientada pela mediação entre pensamento e ação que se produzem as mais diversas práticas que compõem a produção de nossa vida material e imaterial: o trabalho, a ciência, a tecnologia e a cultura." (BRASIL, 2013, p. 163).

Então nesta turma da EJA com 25 alunos, sendo a maioria mulheres e grande parte costureiras, de diversificadas faixas etárias, a proposta de trabalho nesta disciplina foi correlacionar temas da disciplina com o tema de reciclagem, tema este levantado anteriormente em reunião com os professores dentre uma lista de temas que estão em constante debate ou que influenciam na conscientização sobre determinada causa.

Nos meses de setembro a outubro de 2013 começou-se a debater com os alunos qual exemplificação poderia ser exposta na apresentação final de semestre de CCTT, que abordasse o tema de reciclagem. Através de um consenso selecionou-se o tema de bolsas, pelo fato da maioria das alunas trabalharem como costureiras em confecções da região, o que alia o conteúdo estudado ao conhecimento prévio das estudantes, fato tão difundido por educadores como Freire. Essa escolha foi muito importante para as alunas, uma vez que se empolgaram com o trabalho porque tinham conhecimento básico e poderiam auxiliar no desenvolvimento do trabalho.

Após a seleção da pesquisa, solicitou-se às próprias alunas que se encarregassem dos materiais para confecção, como sobras de jeans, giz para molde, tesoura, e os adereços de enfeite que cada aluna colocaria em sua bolsa, onde foi estipulada uma data para o início da confecção.

### **O processo de confecção e a matemática**

Chegou o dia da primeira aula prática do CCTT. Todas as alunas eufóricas e com os materiais em mãos, começaram a delimitar ideias de bolsas. As alunas costureiras tiveram direito à voz durante os primeiros momentos, onde puderam auxiliar as outras colegas que tinham pouco conhecimento sobre moldes e confecção. E foi assim, uma ajudando a outra, que o trabalho se desenvolveu. Algumas alunas auxiliavam durante o processo de confecção dos moldes e modelagem, enquanto outras tinham conhecimento científico sobre determinada área matemática aplicável durante o processo que também ajudavam as restantes.

No molde das bolsas, foram trabalhadas as formas geométricas, utilizando a régua para entender as medidas, perímetro, proporção, simetria. Durante o corte dos moldes percebeu-se que deveriam ser simétricos, ou seja, um lado deveria ser correspondente ao outro. A proporcionalidade foi abordada no tamanho da bolsa, cujas medidas deveriam ser proporcionais às dimensões corporais. Os retângulos e quadrados foram as principais formas geométricas utilizadas para formulação das bolsas. Outra questão também interessante a ser levantada é o cooperativismo entre as alunas, a relação de troca e ajuda mútua entre as participantes. Temas como a reciclagem e sustentabilidade, voltavam à tona a cada momento que se questionavam o que seria feito com esses retalhos utilizados na confecção dessas bolsas, caracterizando a ideia de interdisciplinaridade do trabalho. Discutiui-se que provavelmente esses materiais seriam descartados.



Como resultado do trabalho, percebeu-se muita troca de saberes, muita risada e descontração. A professora, bem como as alunas, onde podiam interferiam na conversa umas das outras e lembravam conceitos. Ficavam perplexas de que como nos livros determinados assuntos eram tão difíceis e na prática podiam ser assimilados tão facilmente. Outro fator que chamou a atenção das alunas foi o quão caro custavam determinados produtos em relação às horas de trabalho durante a produção.

Concluído os trabalhos de modelagem, corte e desenvolvimento da parte estética das bolsas, uma das alunas ficou encarregada com o “fechamento” das bolsas, onde na máquina de costura fazia o último passo para a conclusão do projeto.

Posteriormente foi realizada a semana de apresentação dos CCTT entre as turmas da EJA Criciúma (SC). As alunas durante a apresentação explicaram o desenvolvimento das bolsas interligando conceitos matemáticos e expuseram os materiais em uma feira da escola (figura 1).

Figura 1: Bolsas confeccionadas na disciplina de CCTT. EJA de Criciúma 2013.



Fonte: do autor

### **Confeção de bolsas e a interdisciplinaridade**

Além dos conteúdos de matemática explorados na atividade, diversos outros conceitos foram requeridos na confecção das bolsas, como moldes, cortes, ângulos, cores para os enfeites das bolsas, todos ligados ao tema principal escolhido, a reciclagem, derivada de materiais que iriam para o lixo nas fábricas onde as alunas trabalham como os retalhos, ou resto de jeans que sobram e que geralmente são incinerados ou doados às instituições que já trabalham com o reuso dessas sobras. O cooperativismo é outro ponto a ser levantado neste trabalho, pois a maioria das alunas costureiras trouxe a matéria prima de nossa pesquisa, os retalhos, e também dividiram com

a turma. As alunas que não dominavam alguns conceitos matemáticos eram auxiliadas por outras que também eram costureiras ou não.

Em diálogo extraclasse com a professora de Arte constatou-se que os conceitos abordados na disciplina com a turma, como atividades relacionadas aos ângulos, moldes e cores haviam sido estudadas no bloco anterior, na mesma. E, as alunas que agora cursavam CCTT de matemática haviam frequentado essa matéria, o que permitiu uma ligação entre os conteúdos abordados nessas duas disciplinas. Então com um enfoque interdisciplinar foi possível explicar, utilizando a teoria de Bill (1977) como base que “é possível desenvolver uma arte de ampla base matemática, porque a arte precisa, ao mesmo tempo, do sentimento e do pensamento. O elemento de toda obra plástica é a geometria, relação de posições sobre o plano e no espaço” (BILL 1977).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O projeto visou a atingir os interesses dos alunos realizando atividades do contexto social dos mesmos e envolvendo mais de uma disciplina, que não só a Matemática, com os alunos do Ensino Médio da EJA de Criciúma.

A atividade desenvolvida com a turma buscou a interdisciplinaridade, envolvendo a matemática e outras áreas do conhecimento dos alunos, como reciclagem, técnicas de modelagem, costura, desenvolvimento dos adereços, cooperativismo, entre outras.

As atividades foram planejadas com base em temas visando sempre trabalhar com as disciplinas numa perspectiva de levar os alunos a uma aula diferenciada e não expositiva, pois entende-se que os conteúdos começam a ter um significado muito forte a partir do momento em que os professores iniciam uma proposta com temas relacionados com o cotidiano dos alunos, ou seja, que aprendam a ter um conhecimento sobre os assuntos que fazem parte do seu cotidiano sendo a confecção de bolsas um modelo de fácil compreensão entre os mesmos, pois aborda inúmeros modos e métodos matemáticos de fácil compreensão da disciplina e da teoria exposta em sala de aula.

Essa pode ser uma forma de se desmistificar a matemática, seja em modelos regulares de ensino ou na EJA e deve ser buscada pelos profissionais que atuam nessas etapas de ensino. É claro que a interdisciplinaridade não é uma forma mágica de se resolver os problemas de matemática, mas pode ser o início para uma mudança nas práticas por tanto tempo semeadas nas escolas.

## REFERÊNCIA

AUSUBEL, D.P.; NOVAK, J. D.; HANESIAN, H. **Psicologia Educacional**. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.

ARAÚJO, J. L.; BORBA, M. C. **Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2006. Introdução, p. 23-26.

BILL, M. O pensamento matemático na arte de nosso tempo. In: Amaral, A. (Org.). **Projeto Construtivo Brasileiro na Arte**. Rio de Janeiro: Funarte, 1977. p.52-53

BRASIL, **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica**. Ministério da Educação. Brasília, 2013.

\_\_\_\_\_, **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio. Parte 3. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Brasília, 2007.

BRASIL, **Lei nº 9396, 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1996.

BRASIL, **Lei nº 5.692 de 11 de agosto de 1971**. Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências. Brasília, 1971.

D'AMBRÓSIO, U. **Prefácio**. In: FLORIANI, J.V. Professor e Pesquisador. 2ª ed. Blumenau: Editora da FURB, 2000.

EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS. **Plano de Ensino Disciplina Ciência, Cultura, Tecnologia e Trabalho**. Criciúma, 2013.

FONSECA, M. C. R.F. **Educação Matemática de jovens e adultos**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia - Saberes necessários à prática educativa**. São Paulo, Brasil: Paz e Terra, 1997.

JAPIASSU, Hilton. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

MOREIRA, M.A. Organizadores prévios e aprendizagem significativa. **Revista Chilena de Educación Científica**. Chile, vol. 7, n. 2, p. 23-30, 2008.

SELBACH, Simone (superv. Geral). **Matemática e Didática**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

TOMAZ, Vanessa Sena; DAVID, Marcia Manuela M.S. **Interdisciplinaridade a aprendizagem matemática em sala de aula**. 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2012.