

O SOFTWARE EDUCATIVO NO ENSINO INTERDISCIPLINAR: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Rummening Marinho dos Santos; Gildevania Leite dos Santos Marinho.

Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN, rummening.marinho@gmail.com

Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, gildevaniasantos@hotmail.com

Resumo: este artigo teve por objetivo relatar uma experiência com o desenvolvimento de um Software Educativo que pode ser utilizado como estratégia no ensino interdisciplinar. A intervenção pedagógica ocorreu com uma turma do 9º ano do Ensino Fundamental da Escola Estadual Francisco Pinto, Itaú/RN. De caráter teórico-empírico, na qual combinou pesquisa bibliográfica com pesquisa de campo, além de um relato de experiência, observado em uma aula, na referida unidade educacional. Os dados coletados foram analisados/interpretados com base na abordagem qualitativa, verificando a participação e integração dos alunos no desenvolvimento do jogo digital denominado de “Gincana Escolar”. Dentre os resultados obtidos, foi possível observar, a resistência na prática educativa quando trabalhamos com a interdisciplinaridade, ao percebermos que um dos desafios no trabalho interdisciplinar, não é introduzir e integrar o aluno nas práticas educativas, mas os professores e apoio escolar (principalmente, aqueles mais antigos) sejam por comodidade ou dificuldades no trabalho em conjunto. A intervenção pedagógica conseguiu obter êxito ao interagir e integrar os alunos com o Software Educativo de forma lúdica e prazerosa, como também competência para avaliar seu próprio conhecimento do conteúdo abordado. Além disso, observamos a alegria na atividade lúdica, criando gosto em participar da prática corporal “Gincana Escolar” favorecendo sua entrada em uma atividade intelectual por meio de sua mobilização pessoal.

Palavras-chave: ensino, interdisciplinaridade, lúdico, software educativo.

INTRODUÇÃO

Com o grande avanço tecnológico (globalização) o mundo vive momentos de evolução e desenvolvimento. Várias mudanças ocorreram no comportamento, não só da sociedade, mas também no sistema educacional. Contudo, na Educação, surge uma nova situação de ensino e aprendizagem: a interdisciplinaridade.

Nessa sociedade amplamente tecnológica e em constante transformação, não conseguimos despertar o gosto e o prazer (entrada numa atividade intelectual) por aulas baseadas apenas em exposição oral e que têm como único recurso o quadro e o giz.

Precisamos despertar para a importância dos softwares educativos no ensino interdisciplinar, na qual o professor possa assumir um papel de mediador das aprendizagens dos alunos no sentido destes retirarem o máximo proveito desse recurso. Além disso, promover o potencial das aprendizagens e das interações entre professor e aluno, reciprocamente, de forma lúdica e prazerosa.

Julgamos, pois, necessário e relevante problematizar o Software Educativo por se constituir em uma valiosa ferramenta de auxílio do professor no processo de ensino e aprendizagem, que ao mesmo tempo ensina jogando, o aluno aprende brincando.

É objetivo desse artigo, relatar uma experiência com o desenvolvimento de Software Educativo de forma interdisciplinar por parte do professor de educação física com os alunos do 9º ano do ensino fundamental, além de professores e apoio pedagógico da escola. De caráter teórico-empírico, na qual combinou a pesquisa bibliográfica com a pesquisa de campo, além de um relato de experiência, observado em uma aula, na referida unidade educacional.

Como forma de discussão dos dados, utilizamos da abordagem qualitativa, com a existência de uma reflexão crítica sobre o conteúdo abordado e os autores citados. Richardson (1999) caracteriza o método qualitativo como adequado para entender a natureza de um fenômeno social. Desta forma, a análise qualitativa não pretende numerar ou medir unidades ou categorias homogêneas; é uma forma de entender um fenômeno social, estudando suas complexidades.

Essa pesquisa justifica-se em função da nossa própria vivência docente, impulsionando-nos a pensar criticamente os problemas e desafios da realidade educacional. Ao participar de várias atividades escolares (planejamento, reuniões de pais e mestres, conselho escolar), percebemos o quanto a classe de professores critica a escola, sem apontar soluções para os problemas apresentados no ensino. Partindo desse pressuposto, surgiu a seguinte indagação: “o que posso fazer para melhorar o ensino?”. Foi com essa pergunta que resolvi desenvolver um jogo digital educativo que trabalhasse de forma interdisciplinar, interativa e participativa conteúdos trabalhados no bimestre anterior. Assim, esse artigo foi orientado pelos seguintes questionamentos: É possível construir um Software Educativo utilizando o Software PowerPoint? Como podemos intervir com o Software Educativo de forma lúdica e interativa na escola?

MARCO TEÓRICO

A seguir é feita uma discussão teórico-reflexiva sobre o Software Educativo na aprendizagem interdisciplinar. O confronto de ideias entre os autores citados serve como base para que entendamos a real importância do ensino interdisciplinar e o software no contexto educativo. Além disso, o papel do professor na formação lúdica, frente aos desafios que a tecnologia coloca nos processos de ensino e aprendizagem.

Nos dias hodiernos, o mundo vive momentos de evolução e desenvolvimento. Contudo, na Educação não é diferente, surge uma nova situação de ensino e aprendizagem: a interdisciplinaridade.

Para tratar da interdisciplinaridade, devemos observar o surgimento de seu conceito. Segundo Fazenda (apud CARLOS s.d), a interdisciplinaridade surgiu na França e na Itália em meados da década de 1960 do Século XX, em meio a reivindicações estudantis favoráveis a inserção dela na resolução dos problemas políticos, sociais e econômicos, na educação, a fim de que pudessem ajudar a solucioná-los da melhor forma.

No Brasil, o conceito de interdisciplinaridade, chega ao final da década de 1960, que serviu para a elaboração de leis que regem a educação brasileira, tais como: a Lei de Diretrizes e Bases (LDB - Lei nº 9394/96) e os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), tendo como precursores Hilton Japiassu e Ivani Fazenda.

Pensar a interdisciplinaridade no cotidiano escolar, é refletir que ninguém faz nada sozinho, precisamos uns dos outros para que ocorra o sucesso da prática educativa. Por isso, o trabalho por projetos de forma interdisciplinar é de grande importância. Para Japiassu (1976, p.74): “A interdisciplinaridade caracteriza-se pela intensidade das trocas entre os especialistas e pelo grau de interação real das disciplinas no interior de um mesmo projeto de pesquisa”.

Não podemos deixar passar despercebida a importância da interdisciplinaridade nos dias de hoje em sala de aula. Exigindo cada vez mais dos docentes o trabalhar em conjunto. Com isso, os professores de todas as disciplinas estarão unidos por um bem comum: o processo de ensino e aprendizagem.

Entendemos que na atividade interdisciplinar o aluno não constrói sozinho o conhecimento, mas em conjunto com outros e tendo o professor como mediador desse processo. Para Fazenda (2008) o sucesso da interdisciplinaridade na sala de aula, depende de alguns princípios que estão relacionados com a prática de ensino. Para que os objetivos educacionais sejam alcançados com essa perspectiva de ensino interdisciplinaridade, o grupo/todos deve ser humilde ao demonstrar seus conhecimentos e técnicas; saibam o momento propício para falar e ouvir; respeitem os outros; sejam coerentes quanto ao que dizem e fazem e pratiquem o desapego do conhecimento, não achando que são mais nem menos que os outros alunos.

Diante de tudo que foi exposto aqui sobre interdisciplinaridade, cabe aos docentes e a escola identificar as vantagens e viabilidades de utilizarem essa metodologia nas salas de aula. Nesse sentido, percebemos a importância da tecnologia “Software Educativo” no processo ensino e aprendizagem, por proporcionar interação, integração e socialização entre os participantes, objetivando a escola a formação do cidadão crítico, emancipativo e sociável.

A educação é um dos campos mais férteis para o uso da tecnologia, por potencializar novas situações de ensino e aprendizagem na escola. Não podemos compreender a introdução das tecnologias na educação como uma mudança tecnológica. Nem tão

pouco substituir o quadro preto pelo computador. Mas, deve estar associada à mudança do modo como se aprende, à mudança das formas de interação entre quem aprende e quem ensina, à mudança do modo como se reflete sobre a natureza do conhecimento (Teodoro, 2008).

Nesse sentido, percebemos a importância dos softwares educativos usados na educação, por torna cada vez mais um amplificador de potencialidades na capacitação e aperfeiçoamento de alunos, professores e das próprias instituições de ensino. Os softwares podem ser considerados programas educacionais a partir do momento em sejam projetados por meio de uma metodologia que os contextualizem no processo ensino-aprendizagem.

É importante salientar, que o Software Educativo devem satisfazer as necessidades dos membros do grupo alvo. Devem ser “considerados utilizáveis pelos professores e outros especialistas e que sejam de fácil utilização, de modo a compatibilizar-se com as intenções do produtor” (TEIXEIRA, 2006, p. 34).

Segundo Ramos (apud CAETANO, 2012) o Software Educativo refere-se àqueles suportes lógicos especificamente concebidos e destinados a ser utilizados em situações educativas. Um Software Educativo é todo o programa para computador que se desenrola com a finalidade específica de ser utilizado como recurso didático em processos de ensino e aprendizagem.

A interação da prática escolar com as novas tecnologias, por meio do uso de softwares educativos, despertará no aluno a curiosidade, vontade, o gosto e o prazer em aprender, o que está sendo proposto pela escola, trazendo como resultados educacionais uma aprendizagem rica e dinâmica.

Quando o aluno usa o computador para construir o seu conhecimento, o computador passa a ser uma máquina para ser ensinada, propiciando condições para o aluno descrever a resolução de problemas, usando linguagens de programação, refletir sobre os resultados obtidos e depurar suas ideias por intermédio da busca de novos conteúdos e novas estratégias [...]. A construção do conhecimento advém do fato de o aluno ter que buscar novos conteúdos e estratégias para incrementar o nível de conhecimento que já dispõe sobre o assunto que está sendo tratado via computador (VALENTE, 1999, p.2).

Assim, temos que toda atividade de ensino deve favorecer ao aluno o gosto, o prazer e o desejo pela atividade intelectual, para que encontre um sentido em aprender, ou seja, uma relação com o saber. Para Bernard Charlot (2001, 2013) o prazer e o desejo são elementos fundamentais da vida escolar, por que são fenômenos internos dos indivíduos.

O aprender é uma atividade interior (mobilização) que não pode existir sem a exterior (motivação) - reciprocamente. “A motivação é externa, ao passo que a mobilização é um fenômeno interno: motiva-se alguém de fora, enquanto mobiliza-

se a si mesmo de dentro. O problema é saber como podemos despertar no aluno um movimento interno, um desejo interno de aprender.” (CHARLOT, 2013, p. 160). Assim, o ensinar ou formar é uma ação que tem origem fora do sujeito, mas só pode existir se encontrar ou produzir o movimento interno do sujeito.

Acreditamos na utilização dos softwares educativos para a mobilização do sujeito. Segundo Cabero et al (2000) esses recursos contribui nos processos de ensino e aprendizagem ao despertar a motivação e o interesse; no aumentar os níveis de motivação, concentração e independência no processo de aprendizagem; na possibilidade de uma melhor aprendizagem nos conteúdos que exigem grande esforço; na possibilitar a aprendizagem autônoma e cooperativa ajudando a aprender com os erros e com acesso a ajuda e; permite usar outro tipo de linguagens que não apenas verbais.

Esperamos que, com a introdução do software no contexto educativo, os alunos sejam capazes de usar os conhecimentos existentes, adquirindo novos com a intervenção do recurso tecnológico, tornando-se pensadores ativos, críticos e autônomos.

Com o grande avanço tecnológico, várias mudanças ocorreram no comportamento, não só da sociedade, mas também no sistema educacional. Nesse ínterim, os alunos que vivem em comunidade amplamente tecnológica e em constante transformação, não conseguem despertar o gosto e o prazer (entrada numa atividade intelectual) por aulas baseadas apenas em exposição oral e têm como único recurso o quadro e o giz.

De acordo com Saviani (1999), quando o professor está baseado apenas na abordagem tradicional, ele é o único detentor do saber, além disso, o conhecimento a ser ensinado não tem ligação com a prática e não estabelece relação com o que o aluno vai usar posteriormente, que com o tempo o aprendizado será esquecido.

Para alcançar os objetivos esperados para o ensino-aprendizagem na escola, devemos valoriza o conhecimento prévio do aluno e a aprendizagem significativa. De acordo com Ausubel et al (1980, p.34) definem como aprendizagem significativa:

[...] as ideias expressas simbolicamente são relacionadas às informações previamente adquiridas pelo aluno através de uma relação não arbitraria e substantiva (não literal). Uma relação não arbitraria e substantiva significa que as ideias são relacionadas a algum aspecto relevante existente na estrutura cognitiva do aluno.

Partindo do pressuposto que os conhecimentos devem ser construídos, adquiridos de maneira significativa e dentro de uma realidade da sala de aula, o professor deve elaborar atividades utilizando materiais didáticos diversificados e recursos inovadores de forma lúdica

e prazerosa, confrontando com as experiências de vida do aluno. Esse prazer, satisfação, pode ocorrer por meio dos materiais diversificados, como os softwares educativos desenvolvidos de forma interdisciplinar.

Concordamos com Santos (1997), por acreditar que o professor deve ter uma formação lúdica. A ludicidade é para o indivíduo uma necessidade em qualquer idade e não deve ser entendida como apenas diversão. Pois o desenvolvimento do aspecto lúdico

facilita a aprendizagem, desenvolvimento pessoal, social e cultural, colaborando para uma boa saúde mental, prepara para um estado interior fértil, facilita os processos de socialização, comunicação, expressão e construção do conhecimento (SANTOS, 1997, p. 12).

Os jogos e as brincadeiras contidos em alguns softwares educativos são elaborados para divertir enquanto ensinam, ou seja, “aprender jogando para ensinar brincando” (SANTOS, 1997, p. 21). Assim, a criança aprende o conceito, o conteúdo ou a habilidade embutida no programa através de um fazer lúdico.

Quanto aos softwares educativos no ensino interdisciplinar, o professor deve assumir um papel de mediador das aprendizagens dos alunos no sentido destes retirarem o máximo proveito desse recurso. Além disso, promover o potencial das aprendizagens e das interações entre professor e aluno, reciprocamente, de forma lúdica e prazerosa.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de caráter teórico-empírico, na qual combinou a pesquisa bibliográfica com a pesquisa de campo. A metodologia seguida neste artigo classifica-se como um estudo de natureza Relato de Experiências, descrevendo precisamente uma dada experiência que contribuiu de forma relevante para nossa área de atuação profissional, de forma contextualizada, com objetividade e aporte teórico.

A população desta pesquisa foram os alunos do ensino fundamental II (anos finais), em específicos os matriculados no 9º Ano, do turno Matutino, professores e corpo administrativo da Escola Estadual Francisco Pinto, Itaú-RN, num total de 16 alunos inscritos, entre meninos e meninas.

A coleta de dados ocorreu pela observação e participação dos alunos e corpo docente. Foram utilizados os materiais para a prática corporal “Gincana Escolar” o próprio espaço físico da escola (sala de aula), além dos recursos tecnológicos como: notebook, retroprojetor, caixa

de son, pen driver e cronometro e, para a efetivação da participação um relatório, que descreveu as atitudes, comportamento, participação e algumas falas dos alunos.

Os dados coletados foram analisados/interpretados com base na abordagem qualitativa, verificando a participação e integração dos alunos no desenvolvimento da aula de Educação Física. Richardson (1999) caracteriza o método qualitativo como adequado para entender a natureza de um fenômeno social. Desta forma, a análise qualitativa não pretende numerar ou medir unidades ou categorias homogêneas; é uma forma de entender um fenômeno social, estudando suas complexidades.

DESCRIÇÃO DO RELATO DE EXPERIÊNCIA E DISCUSSÃO

Aqui, passaremos a discutir e relatar o Software Educativo na aprendizagem em dois momentos. No primeiro, será abordado o desenvolvimento do Software Educativo “Gincana Escolar” e, no segundo momento, a intervenção pedagógica.

O desenvolvimento do Software Educativo “Gincana Escolar”

A GINCANA ESCOLAR é um jogo de perguntas e respostas. Conforme referido anteriormente, este projeto de investigação pretende relatar uma experiência com o desenvolvimento de Software Educativo por parte do professor de educação física com os alunos do 9º ano do ensino fundamental, além de professores e apoio pedagógico da escola. O objetivo era desenvolver de forma interdisciplinar um Soft Educativo utilizando o Power Point, criando momentos em que promovesse a integração dos alunos, além de avaliar o grau de conhecimento numa perspectiva lúdica.

Quanto aos conteúdos abordados, foram: Português; Matemática; História; Educação Física; Ciências e Inglês. A princípio, foi proposta, discutida e aceita em planejamento escolar, a possibilidade de construir um Software Educativo de forma integrada com as demais disciplinas. A função de cada docente era elaborar 5 (cinco) questões de múltipla escolha (A, B, C, D), trabalhada no bimestre anterior do componente curricular que leciona. As questões seriam entregues ao setor pedagógico para possíveis ajustes, que encaminharia para o professor de Educação Física desenvolver o programa.

Acontece que, nenhum professor elaborou questões, nem a coordenação pedagógica se importou. Para reverter essa situação, tivemos que usar da criatividade. Fomos até a biblioteca e solicitamos um livro de cada disciplina (Português,

História, Matemática, Ciências, Inglês) e a apostila de Educação Física do 9º ano. Levamos para a sala de aula, dividimos a turma conforme os livros e apostila e, solicitamos que os alunos elaborassem 5 (cinco) questões de múltiplas escolhas (A, B, C, D), trabalhada no bimestre anterior e, assim foi feito.

De posse das questões, foi desenvolvido o Software Educativo “GINCANA ESCOLAR”, utilizado os conhecimentos básico do software Power Point – PPT, aprendidos na disciplina de Novas Tecnologias Aplicadas ao Ensino, do Mestrado Acadêmico em Ensino¹.

A intervenção pedagógica

Neste item, estão relatadas as experiências adquiridas, onde foram desenvolvidas atividades de observação e prática docente na Escola Estadual Francisco Pinto, situada na cidade de Itaú/RN. A vivência junto aos professores, demais funcionários da instituição e, principalmente com os alunos, representou momentos de **sucesso** e **fracasso** no desenvolvimento do jogo educativo interdisciplinar, seja por fatores motivacionais ou de mobilização do sujeito.

Percebemos no desenvolvimento do Software Educativo, uma grande resistência dos professores no trabalho interdisciplinar em querer participar do projeto. Não percebemos o prazer, o gosto e o desejo em querer fazer, apesar da motivação em querer mudar a realidade de ensino da escola, não foi o suficiente para despertar nos sujeito sua mobilização. Pois, “a motivação é externa, ao passo que a mobilização é um fenômeno interno; motiva-se alguém de fora, enquanto mobiliza-se a si mesmo de dentro” (CHARLOT, 2013, p. 160). A grande dificuldade no trato interdisciplinar é saber como podemos despertar nos professores um movimento interno, um desejo, uma vontade interno em trabalhar coletivamente.

O relato diz respeito a uma aula, na qual ficamos à frente na condição de professor regente de classe. A narração focaliza nas ações realizadas junto aos alunos com um jogo lúdico e interativos. A aula teve uma duração total de 50 (cinquenta) minutos, desenvolvidas na própria sala de aula da instituição. Os recursos metodológicos utilizados na prática de ensino foram: notebook; retroprojetor; caixa de som; pen driver e cronometro. A avaliação foi procedida, observando a interação entre os alunos, o desempenho individual e coletivo, bem como a capacidade de assimilação de ideias, conceitos e atitudes, despertando de forma lúdica e

¹ Para saber como foi produzido o Software Interativo “Gincana Escolar”, <https://www.youtube.com/watch?v=mTtxWYQ4uZk>

interdisciplinar, o gosto e o prazer em aprender. Visto que, se “não há prazer, portanto, não há sentido em aprender”. (CHARLOT, 2013, p. 159)

O objetivo da aula foi criar momentos em que se promova a integração dos alunos, como também avaliar o grau de conhecimento numa perspectiva lúdica. A intenção era mostrar que podemos melhorar nossa prática de ensino, por meio das novas tecnologias.

Na atividade prática, foi dividido a turma em 2 (dois) grupos, em que os mesmo deram nomes de guerra e escolheram o chefe de sua equipe. O professor apresentou a “GINCANA ESCOLAR” lendo suas instruções e mostrando o seu funcionamento. Logo em seguida, os grupos decidiram no cara ou coroa quem iniciava e, o vencedor, visualizando na projeção de imagem, clica com o mouse na disciplina que quer responder.

A gincana foi de passa ou repassa, ou seja, caso a equipe não conseguisse responder no tempo estimado, a pergunta era passada para a outra equipe. O chefe de equipe selecionava a ordem de seus companheiros para responder as questões. Cada resposta certa valia 1 (um) ponto e vencia o jogo aquele que no final da aula ou perguntas tiver mais pontos.

Figura 1: Momento de participação da atividade



Fonte: Arquivo Pessoal de Rummeng Marinho dos Santos (2016).

Figura 2: Momento de participação da atividade



Fonte: Arquivo Pessoal de Rummeng Marinho dos Santos (2016).

Um ponto a ser destacado é a participação dos alunos por meio do seu comparecimento, participação e motivação, como também, a anseia pela prática da “gincana escolar”, demonstrando como o Software Educativo pode contribuir para a mobilização do sujeito, introduzindo numa atividade intelectual. Assim, o ensino de caráter lúdico viabiliza o incentivo (motivação) para a aprendizagem prazerosa (mobilização). Para Bernard Charlot (2001, p. 26), “aprender é um movimento interior que não pode existir sem o exterior – reciprocamente, ensinar (ou formar) é uma ação que tem origem fora do sujeito, mas só pode ter êxito se encontrar (ou produzir) um movimento interior do sujeito”. Portanto, o prazer, o desejo ou o gosto pelas práticas corporais são de fundamental importância para a vida escolar do sujeito.

Figura 3: Momento lúdico na atividade



Fonte: Arquivo Pessoal de Rummeng Marinho dos Santos (2016).

No entanto, o que foi possível perceber é que os alunos demonstraram respeito, atenção, curiosidade, alegria e gosto pela atividade. Apesar da “gincana escolar” ter um caráter competitivo, não houve tumultos nem descontentamentos destes durante todo o processo educativo.

Um relato que merece atenção, foi uma aluna que no final do jogo, questionou “*como baixamos esse programa?*”, ou seja, a discente tinha o pensamento de ser um jogo de internet. O interessante foi essa aluna saber que o jogo foi construído através do PowerPoint – PPT, “*não acredito! deve ter dado muito trabalho! como o senhor fez?*”. Foi por esse motivo, que resolvemos criar um tutorial no YouTube, com o título “Gincana Escolar em PPT, para que os demais professores pudessem ter acesso ao material e, assim, desenvolver seus próprios jogos interativos.

No final, observamos que a tarefa foi um sucesso, pois, a turma conseguiu interagir com o Software Educativo de forma lúdica e prazerosa, como também competência para avaliar seu próprio conhecimento do conteúdo abordado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Existe muita dificuldade nas metodologias enfrentada no contexto escolar. E quando abordamos a interdisciplinaridade, encontramos resistências na prática educativa. Assim, percebemos o potencial da intervenção pedagógica por meio do software interativo, que poderia melhorar as relações entre os estudantes, professores e apoio pedagógico da escola.

Enquanto autor desta pesquisa, percebemos que um dos desafios no trabalho interdisciplinar, não é introduzir e integrar o aluno nas práticas educativas, mas os professores e apoio escolar (principalmente, aqueles mais antigos) sejam por comodidade ou dificuldade no trabalho em conjunto.

A intervenção pedagógica conseguiu ter êxito ao interagir e integrar os alunos com o Software Educativo de forma lúdica e prazerosa, como também competência para avaliar seu próprio conhecimento do conteúdo abordado. Além disso, observamos a alegria na atividade lúdica, criando gosto em participar da prática corporal “Gincana Escolar” favorecendo sua entrada em uma atividade intelectual por meio de sua mobilização pessoal.

Sendo assim, no cotidiano educativo, o ensino de forma interdisciplinar, pode favorecer o despertar para o desejo ou vontade em aprender uma atividade intelectual, colocando em uma forma de relação como saber, ou seja, aprender.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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

BRASIL. **Lei de Diretrizes Básicas da Educação Nacional**. Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: Acesso em: 04 Setembro 2016.

CAETANO, L. M. D. **O papel do software educativo na aprendizagem da matemática**. Dissertação de Doutorado. Universidade dos Açores, 2012.

CABERO, J., SALINAS, J., DUARTE, A., DOMINGO, J. **Nuevas tecnologías aplicadas a la educación**. Madrid. Editorial Síntesis, (2000).

CARLOS, Jairo Gonçalves. **Interdisciplinaridade: o que é isso?** Disponível em: <http://vsites.unb.br/ppgec/dissertacoes/proposicoes/proposicoes_jairocarlos.pdf>. Acesso em 05 set. 2016.

CHARLOT, B. **Os jovens e o saber: perspectivas mundiais**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

_____. **Da relação com o saber às práticas educativas**. São Paulo: Cortez, 2013.

FAZENDA, Ivani C. Arantes. **Integração e Interdisciplinaridade no Ensino Brasileiro: Efetividade ou Ideologia**. 5. ed., São Paulo: Loyola, 2002.

_____. (Org.). **O que é interdisciplinaridade?** São Paulo: Cortez, 2008.

FORTES, Clarissa Corrêa. **Interdisciplinaridade: origem, conceito e valor**. Disponível em: <<http://www3.mg.senac.br/NR/rdonlyres/eh3tcog37oi43nz654g3dswloqyejkbfxkjpbgehjepnlzyl4r3inoxahewtpq17drvx7t5hhxkic/Interdisciplinaridade.pdf>>. Acesso em: 04 set. 2016.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999.

SANTOS, S. M. P. dos (Org.). **O lúdico na formação do educador**. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 1997, p. 09-27.

SAVIANI, D. **Escola e democracia**. 32. ed. Campinas – SP: Autores Associados, 1999.

TEIXEIRA, P. **Concepção e desenvolvimento de um protótipo de software educativo para a formação contínua de educadores e professores na área do canto**. Tese de Mestrado em Educação. Universidade do Minho: Instituto de Educação e Psicologia, 2006.

TEODORO, V. **Educação e Computadores**. Secção Ciências da Educação, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa, 2008.

VALENTE, J. A. **Informática na Educação do Brasil: Análise e contextualização histórica**. In: VALENTE, José Armando. (Org.) **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas, SP: NICAMP/NIED, 1999. 142 p.