



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

OBJETOS DE APRENDIZAGEM PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS: ANÁLISE QUALI-QUANTITATIVA DOS OBJETOS DO BIOE

Lilian Amancio de Pinho Gomes; Lêda de Sousa Diniz; Edílson Leite da Silva; Egle Katarinne da Silva; Luislândia Vieira de Figueiredo.

Universidade Federal de Campina Grande - lilian.mz@hotmail.com.

Universidade Federal de Campina Grande - ledasouzadiniz@gmail.com.

Universidade Federal de Campina Grande - souedilsonleite@gmail.com.

Universidade Federal de Campina Grande - eglehma@gmail.com.

Universidade Federal de Campina Grande - souedilsonleite@gmail.com.

Universidade Federal de Campina Grande - luislandia.figueiredo@gmail.com.

RESUMO

O presente trabalho é o resultado de uma pesquisa realizada no Grupo de Estudo e Desenvolvimento de Objetos Virtuais de Aprendizagem na Universidade Federal de Campina Grande – Campus Cajazeiras, e tem por finalidade mostrar o quanto é importante uso dos Objetos de Aprendizagem e quantos existem no Banco Internacional de Objetos Educacionais que podem auxiliar para um melhor aproveitamento nas aulas do ensino infantil e fundamental de ciências. Sabemos o quanto os alunos deste século estão inseridos no mundo digital e a partir desse ponto existe o enorme desafio para o professores da atualidade que precisam superar-se para instigar os alunos a usar diversas ferramentas de ensino e aprendizagem como as existentes no Banco Internacional de Objetos Educacionais, onde são disponibilizados recursos educacionais digitais para todos os níveis de ensino previstos na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira, sendo a Ciências uma das áreas mais contempladas em termos de quantidade de objetos. A melhor opção para o professor é adaptar o uso das novas tecnologias a sua metodologia de ensino, caso queiram acompanhar a evolução da circulação de informação e o surgimento de novas tecnologias de ensino. Em termos metodológicos esta pesquisa é aplicada, quali-quantitativa, descritiva e bibliográfica. Este trabalho, evidência que para ciências existem poucos mapas e vídeos em relação aos experimentos práticos e animações/simulações, bem como, que os objetos contêm animações elaboradas para demonstrações de movimentos e formas, e os áudios chamam atenção dos alunos pela sonoridade emitida.

Palavras-chave: Objetos de Aprendizagem, Banco Internacional de Objetos Educacionais, Níveis Infantil e Fundamental, Ensino de Ciências.

1. INTRODUÇÃO

Em pleno século XXI, ainda encontramos educadores utilizando a mesma forma de ensinar de anos passados, onde se pode observar que mesmo com tantas tecnologias os mesmos ainda não se adaptaram ao desenvolvimento tecnológico, e ainda encontra-se em dificuldades na utilização desses recursos, como o computador, entre tantas outras tecnologias, essenciais no processo de ensino aprendizagem, tanto para o aluno como para o professor.



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

Dentre tantas ferramentas tecnológicas para dar auxílio em todas as modalidades de ensino, existem Objetos de Aprendizagem (OA) que pode diversificar as aulas para todas as disciplinas. Os OA são ferramentas de ensino que podem ser digitais ou não e podendo fazer um aprendizado diferenciado com a sua utilização.

Acredita-se que “A introdução de novos meios de tecnologias no ensino irá produzir efeitos positivos na aprendizagem, por que se pensa que os novos meios irão modificar o modo como os professores estão habilitados a ensinar e os alunos a aprender” RODRIGUES (2009, p.2).

Este trabalho tem um foco direcionado para os objetos virtuais de aprendizagem e justifica-se por observar essas lacunas ainda existentes e que vem tirando a visão mais amplificada e modernizada do professor e aluno. Diante dessas falhas surgiram diversas ferramentas de ensino e aprendizagem como os OAs disponíveis no Banco Internacional de Objetos Educacionais (BIOE), são, Animações/Simuladores, Áudios, Experimentos práticos, Hipertextos, Imagens, Mapas, Softwares Educacionais, Vídeos. Ou seja, várias ferramentas que facilitam o modo de ministrar e expor aulas em computadores com rede de internet, data show, televisores, aparelho de som entre outros. No BIOE podem ser encontrados objetos de aprendizagem para todos os níveis de ensino, da Educação Básica até o Superior.

A tecnologia atua como uma peça fundamental facilitadora do processo de ensino e aprendizagem. No Brasil este reconhecimento se dá de formalmente nas bases curriculares e na LDB que sugerem a utilização dos recursos tecnológicos para auxiliar no processo de ensino aprendizagem. Este auxílio pode se dá tanto na formação dos professores e alunos, para o professor nas suas capacitações e para os alunos com a adoção de novas metodologias que incluam o uso das tecnologia.

Com a LDB aprovada em 1996 (9394/96), institui-se a exigência de formação em nível superior para atuação docente em toda a Educação Básica, desde a Educação Infantil até o Ensino Médio e o Banco Internacional de Objetos Educacionais disponibiliza objetos virtuais de aprendizagem, subdivididos por categoria que contempla todos os níveis de ensino.

Os OAs sendo utilizadas de maneira apropriada facilitam a aprendizagem de todos, mostrando assim um bom desempenho e uma diversificação nas aulas que serão ministradas. No entanto, muitos não utilizam por não conhecerem esses recursos, mas outros por não utilizam por falta de interesse e/ou uma estrutura tecnológica necessária, para procurar a diversificação do seu trabalho. Este trabalho mostra uma nova perspectiva de ensino com Objetos de Aprendizagem do BIOE, o que será observado e mostrado pelos objetivos a seguir.



1.1 OBJETIVOS

Este trabalho tem como objetivo principal apresentar para alunos e professores os objetos de aprendizagem do Banco Internacional de Objetos Educacionais que possam ser utilizados como apoio ao processo de ensino aprendizagem de Ciências no ensino infantil e fundamental. Também se compõem os seguintes objetivos secundários: Selecionar por nível de ensino, os objetos de aprendizagem do BIOE; Verificar em cada nível de ensino, os objetos de aprendizagem para o ensino de Ciências no ensino infantil e fundamental; analisar os OAs nas categorias disponíveis no BIOE.

2. METODOLOGIA

O BIOE tem como objetivo principal disponibilizar objetos educacionais digitais em várias áreas de conhecimento e em todos os níveis de ensino: educação infantil, ensino fundamental educação profissional e superior. Foi iniciado pela Secretaria de Educação a Distância (SED) do Ministério da Educação (MEC), tendo como outro objetivo gerenciar e preservar os OA, tornando-os como uma fonte de informação para o processo de ensino e aprendizagem. Para tanto, o presente trabalho, apresenta informações sobre os OAs que compõe o acervo do BIOE, referente ao ensino infantil e fundamental de ciências, que podem ser reutilizados, reformulados e até mesmo combinados para auxiliar no processo de ensino desses níveis de ensino.

O presente trabalho, quando a natureza é uma pesquisa aplicada, pois pode gerar conhecimentos dirigidos à solução de um problema específico, a inserção das OA nas aulas de Ciências do ensino infantil e fundamental. Quanto a abordagem, é quali-quantitativa. É quantitativa, porque se constitui em traduzir em números e informações para classificá-las e analisá-las, apresentando e classificando os objetos de aprendizagem para os níveis propostos, e é qualitativa, pois está relacionada ao levantamento de dados sobre os quais busca compreender e interpretar determinados comportamentos, neste caso, buscando relacionar a disponibilização dos OAs a fatores inerentes a área e a o nível de ensino em questão, o que é feito de forma descritiva em relação aos objetivos metodológicos da pesquisa. E também é adotado os procedimentos de uma pesquisa bibliográfica, pois, foi elaborada a partir de materiais já publicados constituído principalmente de livros e artigos científicos.



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nas amostras abaixo são apresentados vários objetos de aprendizagem voltados para o ensino de Ciências de educação infantil e fundamental nas séries iniciais e finais.

É necessário, porém, que os utilize de forma crítica e reflexiva percebendo seus aspectos positivos e negativos em relação ao conteúdo apresentado. Todas essas informações estão disponíveis nos respectivos links destes níveis de ensino, que podem ser acessados a partir da página inicial <http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/> do BIOE, os quais estão organizados inicialmente pelo nível de ensino, em seguida por disciplina e depois pelas categorias dos objetos. Seguindo esses passos a passo é muito prático o acesso aos OA, facilitando assim a escolha de forma bem fácil e direta.

No BIOE são disponibilizados recursos educacionais digitais nos níveis de ensino previstos na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira sendo a Ciências uma das áreas mais contempladas em termos de quantidade de objetos, são 5.068, distribuídos em dois níveis de ensino, da seguinte forma: Ensino Infantil (851), Ensino Fundamental I (Séries Iniciais – 3.440), Ensino Fundamental II (Séries Finais – 1.628).

Ao abrir o BIOE, já encontramos todas as modalidades e níveis de ensino como pode ser visto na Figura 1, onde temos a educação infantil, ensino fundamental, ensino médio, educação profissional, educação superior e outras modalidades de ensino.

Figura 1: Página inicial do BIOE.



Fonte: BIOE. Acesso em: 26 de julho de 2016.



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

Na Figura 2, o total de OA na educação infantil, em termos de quantidade de objetos predominam Natureza e Sociedade (438) e Linguagem oral e escrita (255), seguidos de Matemática (89), Movimento (32), Arte Visual (30), e finalizando com Música (7). Como já mencionado, parte de ciências é privilegiada, representada por Natureza e Sociedade e que corresponde a mais da metade do total para este nível de ensino.

Já as demais disciplinas possuem um número bem menor, pois linguagem oral e escrita que vem em segundo em termos de quantidade tem um número um pouco maior do que a metade de Natureza e sociedade, já em relação as disciplinas de Movimento, Arte Visual e Música o número é muito pequeno em relação em relação a música, onde sabe-se que a música, por exemplo, chama mais atenção por não mostrar mas, fazer sentir e ouvir de forma diferente e não repetitiva como é na linguagem oral e escrita.

Figura 2: Página que mostra a quantidade de OA da educação infantil.

Banco Internacional de Objetos Educacionais Educação Infantil

educação infantil ensino fundamental ensino médio educação profissional educação superior modalidades de ensino

Buscar em

Título	Autor	Avançada Data	Assunto	Tema
Educação Infantil [851]				
Link direto: http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/17				
O logotipo da Coleção Total de recursos [851]				
Arte Visual [30]				
Linguagem oral e escrita [255]				
Matemática [89]				
Movimento [32]				
Música [7]				
Natureza e sociedade [438]				

Fonte: BIOE. Acesso em: 26 de julho de 2016.

Observando a Figura 3, em Educação Infantil, selecionando Natureza e Sociedade tem em Experimentos Práticos (383), a disponibilidade de experimentos práticos é grande, Softwares Educacionais (33), Animações/Simulações (15), Imagens (5), Áudios e Vídeos (1), não tem hipertextos e mapas.

Evidencia-se neste caso a escassez de Áudios e Vídeos, elementos importantes para trabalhar com crianças, pois chama muito atenção. Em contra partida os experimentos práticos que



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

são mais difíceis de trabalhar neste nível de ensino, corresponde a um número altíssimo comparados aos demais.

Figura 3: Página que mostra a quantidade de OA em Natureza e Sociedade da educação infantil.

Banco Internacional de Objetos Educacionais Educação Infantil Natureza e sociedade

educação infantil ensino fundamental ensino médio educação profissional educação superior modalidades de ensino

Buscar em

Título	Autor	Avançada	Data	Assunto	Tema
Educação Infantil: Natureza e sociedade: Animações/Simulações [15]					
Educação Infantil: Natureza e sociedade: Áudios [1]					
Educação Infantil: Natureza e sociedade: Experimentos Práticos [383]					
Educação Infantil: Natureza e sociedade: Hipertextos [0]					
Educação Infantil: Natureza e sociedade: Imagens [5]					
Educação Infantil: Natureza e sociedade: Mapas [0]					
Educação Infantil: Natureza e sociedade: Softwares Educacionais [33]					
Educação Infantil: Natureza e sociedade: Vídeos [1]					

Fonte: BIOE. Acesso em: 26 de julho de 2016.

Já na Figura 4, são apresentados 5 exemplos de alguns Experimentos Práticos, onde mostram-se data de publicação, tipo, título, autores e até o tamanho dos arquivos. As informações são semelhantes para qualquer nível de ensino e disciplinas do BIOE e são importantes em alguns aspectos como: a data de publicação que pode orientar em relação a quão está atualizado; o título que já auxiliar quanto a adequação ao que busca-se; o tamanho do arquivo, para o caso de querer salvar, saber o tamanho que será ocupado no dispositivo de armazenamento.

Figura 4: Exemplos de Experimentos Práticos.

Data de Publicação	Tipo	Título	Autores	Tamanho dos Arquivos
14/09/2009		A água cai?	Providência, Constança; Costa, Benilde; Fiolhais, Carlos	56.61Kb
29/09/2009		A água do mar está quente?	Providência, Constança; Costa, Benilde; Fiolhais, Carlos	108.3Kb
08/02/2011		A coluna de espuma: Espuma, espuma e mais espuma.	Explicatorium	30.51Kb
27/10/2009		A força das sementes	Azul, Marisa; Azenha, Matilde; Reis, Catarina Schreck	135.1Kb
19/10/2009		Afunda-se ou não?	Providência, Constança; Alberto, Helena V.; Fiolhais, Carlos	592.6Kb

Fonte: BIOE. Acesso em: 26 de julho de 2016



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

Em relação ao Ensino Fundamental, na Figura 5, observa-se nas séries iniciais (1628), e nas séries finais (3440). Um total de 5068 OAs, nesse nível. Nesta página do BIOE, é preciso escolher em quais séries (iniciais e finais) do ensino fundamental, busca-se encontrar os OAs, a depender do tema em estudo.

Figura 5: Página que mostra a quantidade de OA do ensino fundamental.

Banco Internacional de Objetos Educacionais Ensino Fundamental

educação infantil ensino fundamental ensino médio educação profissional educação superior modalidades de ensino

Buscar em

Título	Autor	Avançada	Data	Assunto	Tema
--------	-------	----------	------	---------	------

Ensino Fundamental [5068]

Link direto:
<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/26>

Ensino Fundamental

Total de recursos [5068]

Séries Finais [3440]
Séries Iniciais [1628]

Fonte: BIOE. Acesso em: 26 de julho de 2016.

Logo na Figura 6, estão os totais de OAs no ensino fundamental nas séries iniciais, como os seguintes quantitativos: Matemática (356), logo em seguida Ciências Naturais (286), Língua Portuguesa (272), Meio Ambiente (253), Alfabetização (157), Pluralidade Cultural (118), Geografia (101), Educação Física (23), História (20), Artes (19), Saúde (14), Ética (7), Orientação Sexual (2).

É possível perceber que existe OAs disponíveis para todas as disciplinas deste nível de ensino. Cabe observar que mais uma vez, Ciências neste caso (Ciências Naturais) se destaca em quantidade de OAs, ficando atrás apenas de Matemática, mas também existe um número substancial para Meio Ambiente que possui assuntos relacionados à Ciências.

Evidencia-se a escassez nessa parte de Orientação Sexual, onde são elementos importantes para trabalhar com crianças, visto que muitas vezes não é ensino em casa, sendo a escola, em alguns casos, a única oportunidade que o aluno tem para estudar este temática. Em contra partida a Matemática talvez por ser um assunto compreendido por muitos como difícil de entender, tenha mais objetos, no intuito de melhorar esta realidade, e por isso, apresente um maior número.



Figura 6: Página que mostra a quantidade de OA do ensino fundamental na Natureza e Sociedade.



Fonte: BIOE. Acesso em: 26 de julho de 2016.

Na Figura 7, mostra-se a quantidade de OAs, para Ciências Naturais das séries iniciais, sendo: Animações/simulações (34), Áudios (68), seguido de Vídeos (64), Imagens (39), Softwares Educacionais (35), Hipertextos (29), Experimentos Práticos (16) e Mapas (1), o que evidencia a escassez nesse ultimo citado, certamente por ser um objeto muito mais utilizado em outras disciplinas como Geografia e/ou História e não Ciências.

Em contra partida os áudios e vides apresentam um número significativo, considerando que neste nível de ensino, muitos professores usam estes recursos em suas aulas como forma complementar as demais atividades desenvolvidas nas metodologias por eles adotadas.

Figura 7: Quantidade de OAs em Natureza e Sociedade do ensino fundamental séries iniciais.



Fonte: BIOE. Acesso em: 26 de julho de 2016.



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

Na Figura 8, o total de OA no ensino fundamental nas séries finais em ordem decrescente em termos de quantidade de objetos predominam Matemática (867), logo em seguida Meio Ambiente (865), Ciências Naturais (478), Língua Estrangeira (462), Língua Portuguesa (237), Pluralidade Cultural (177), Geografia (126), História (85), Artes (49), Saúde (44), Educação Física (42), Orientação Sexual (8). Esta última, mais uma vez com quantidade mínima em comparação com os demais, mostrando assim a necessidade de produzir mais objetos nesta temática para que seu uso nas aulas possa o mais diversificado possível.

Também destacam-se no Ensino Fundamental Séries Finais, as Ciências Naturais, Meio Ambiente e Matemática, como sendo as que mais possuem objetos, tal como acontece no Ensino Fundamental Séries Iniciais. Isso se dá pelo seu caráter experimental que pode ser tratar os conteúdos das disciplinas no Ensino Fundamental, principalmente por meio de Áudios, Vídeos, Experimentos Práticos e Animações/Simulações, como pode ser observado na figura 9.

Figura 8: Página que mostra a quantidade de OA do ensino fundamental.

Banco Internacional de Objetos Educacionais Ensino Fundamental Séries Finais

educação infantil ensino fundamental ensino médio educação profissional educação superior modalidades de ensino

Buscar em

Título	Autor	Avançada Data	Assunto	Tema
Artes [49]				
Ciências Naturais [478]				
Educação Física [42]				
Geografia [126]				
História [85]				
Língua Estrangeira [462]				
Língua Portuguesa [237]				
Matemática [867]				
Meio Ambiente [865]				
Orientação Sexual [8]				
Pluralidade Cultural [177]				
Saúde [44]				

Fonte: BIOE. Acesso em: 26 de julho de 2016.

Observando a Figura 9, em Ciências Naturais do Ensino Fundamental Séries Finais, que tem Vídeos (125), seguido de Áudios (112), Animações/Simulações (95), Experimentos Práticos (65),



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

Imagens (46), Hipertextos (19), Softwares Educacionais (14) finalizado com Mapas (2).

Aqui também verifica-se poucos e em contra partida existem bem mais OAs na categoria de vídeos e áudios tem bastantes. Os motivos são semelhantes aos mencionados no caso de Ciências Naturais do Ensino Fundamental Séries Iniciais, mas com ressalvando que para séries finais existem bem mais conteúdos que pode ser explorado o uso de mapas em detrimento as séries iniciais.

Figura 9: Página que mostra a quantidade de OA do ensino fundamental nas séries finais na Natureza e Sociedade.

Banco Internacional de Objetos Educacionais Ensino Fundamental Séries Finais Ciênci

educação infantil ensino fundamental ensino médio educação profissional educação superior modalidades de ensino

Buscar em

Título	Autor	Avançada Data	Assunto	Tema
Ensino Fundamental Final: Ciências Naturais: Animações/Simulações				[95]
Ensino Fundamental Final: Ciências Naturais: Áudios				[112]
Ensino Fundamental Final: Ciências Naturais: Experimentos Práticos				[65]
Ensino Fundamental Final: Ciências Naturais: Hipertextos				[19]
Ensino Fundamental Final: Ciências Naturais: Imagens				[46]
Ensino Fundamental Final: Ciências Naturais: Mapas				[2]
Ensino Fundamental Final: Ciências Naturais: Softwares Educacionais				[14]
Ensino Fundamental Final: Ciências Naturais: Vídeos				[125]

Fonte: BIOE. Acesso em: 26 de julho de 2016

Pelo descrito anteriormente e dispostos nas figuras, nota-se que se existe um grande quantitativo de Objetos de Aprendizagem disponível no Banco Internacional de Objetos Educacionais que podem ser utilizados nos assuntos relacionados às Ciências Naturais, no Ensino Infantil e Fundamental (serias iniciais e finais).

Ao apresentar estes objetos a professores e alunos, entende-se que haverá uma maior adesão ao uso desses objetos para auxiliar no processo de ensino aprendizagem, considerando que ainda existem uma baixa utilização em função do desconhecimento do BIOE e os objetos de aprendizagem nele disponível.



4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho mostra que ainda temos um déficit no que se diz respeito à aplicação dos OA em alguns assuntos abordados em Ciências Ensino Infantil e Fundamental, bem como em outras disciplinas desses níveis de ensino. A partir dos dados, percebe-se as inserções dos OAs nas escolas deveriam ter uma maior intensidade de uso, pois as pesquisas no BIOE mostraram que se tem uma quantidade relevante de ferramentas que ajudariam no processo de ensino e aprendizagem no ensino de Ciências, cabendo ao professor direcionar este uso, na perspectiva de propiciar uma melhor qualidade do ensino.

Esta percepção se dá ao serem analisadas de forma quantitativa e descritiva, os objetos de aprendizagem ou objetos educacionais disponíveis no BIOE, desenvolvidos com o intuito de auxiliar no processo de ensino aprendizagem de Ciências Naturais no Ensino Fundamental, fazendo um levantamento desses objetos pelas categorias disponibilizadas.

A pesquisa respondeu o que foi levantado no início do trabalho, verificando-se que ainda tem muito a avançar no uso das OA aplicada ao ensino de Ciências. Lidar com os OAs é um desafio da atualidade, já se fala em viciados em internet, algo extremamente delicado e que não pode ser desconsiderado, sendo que para todos é cada vez mais desafiador. Porém, “Não se pode esquecer que os mais poderosos e autênticos ‘recursos’ da aprendizagem continuam sendo o professor e o aluno que, conjunta e dialeticamente, poderão descobrir novos caminhos para a aquisição do saber” FARIA, (2004, p1). A proposta do bom uso das OA é justamente esta, que juntos alunos e professores descubram um meio de usarem essa imersão em que os alunos vivem na web, de modo a propiciar um bom processo de ensino aprendizagem, existem várias ferramentas disponíveis e cabe ao professor se atualizar, caso queira lidar de modo benéfico como os OAs e conseguir despertar em seus alunos o desejo pelo saber.

Os objetos de aprendizagem virtuais constituem uma nova forma de uso da tecnologia em sala de aula, com baixo custo, flexibilidade e adaptação ao trabalho que se desenvolve. Muitos assuntos sobre as Tecnologias da Informação e Comunicação vêm sendo muito bem explorados, mas seria interessante verificar também qual o conhecimento que os alunos têm para utilizar os OAs para o ensino infantil e fundamental, pois eles conduzem variadas formas de atividades que atingem diretamente o modo de pensar e de agir de uma pessoa. As tecnologias da informação e da



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

comunicação conduzem a novas formas de atividades mentais, que afetam o modo de agir e de pensar do indivíduo.

REFERÊNCIAS

AFONSO, Maria da Conceição L. **Banco Internacional de Objetos Educacionais (BIOE):** normas para definição dos metadados. Brasília: CESPE/UnB, MEC, 2010. Disponível em: <<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/retrievefile/normas>>. Acesso em: 26 jul. 2016.

BRASIL. Senado Federal. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional:** nº 4024/61. Brasília: 1961.

_____. Senado Federal. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional:** nº 5692/71. Brasília: 1971.

_____. Senado Federal. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional:** nº 9394/96. Brasília: 1971.

FARIA, Elaine Turk; ENRICONE, Délcia (Org.). **O professor e as tecnologias educacionais.** In: Ser Professor. Porto Alegre: Ed. 6, EDIPUCRS, 2008.

RODRIGUES, Nara Caetano. **Tecnologias de Informação e Comunicação:** Um Desafio na Prática Docente. Fórum Linguístico, Florianópolis, V.6, Nº 1 (1-22), jan-jun, 2009. Disponível em: <<https://www.faecpr.edu.br/universidadevirtual/artigos/artigotecnologiadainformacaoecomunica caonaeducacao.pdf>>. Acesso em 01 jul. 2016.