



**INSTITUTO FEDERAL GOIANO
CAMPUS URUTAÍ**

MYRIAN CRISTINA SILVA

**UTILIZAÇÃO DO SOFTWARE EDUCATIVO GCOMPRIS
NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL E
EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: REVISÃO DE
LITERATURA**

URUTAÍ – GO

2022

MYRIAN CRISTINA SILVA

**UTILIZAÇÃO DO SOFTWARE EDUCATIVO GCOMPRIS
NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL E
EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: REVISÃO DE
LITERATURA**

Monografia apresentada ao Instituto Federal Goiano
Campus Urutaí para obtenção do grau Tecnólogo em
Gestão da Tecnologia da Informação.
Orientador: Me. Jorcivan Silva Ramos
Coorientadora: Eliene Cristina Caixeta

URUTAÍ – GO

2022

Sistema desenvolvido pelo ICMC/USP
Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema Integrado de Bibliotecas - Instituto Federal Goiano

S586u Silva, Myrian Cristina
UTILIZAÇÃO DO SOFTWARE EDUCATIVO GCOMPRIS NOS
ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL E EDUCAÇÃO DE
JOVENS E ADULTOS: REVISÃO DE LITERATURA / Myrian
Cristina Silva; orientador Jorcivan Silva Ramos; co-
orientador Eliene Cristina Caixeta. -- Urutai, 2022.
35 p.

TCC (Graduação em Tecnologia em Gestão da
Tecnologia da Informação) -- Instituto Federal
Goiano, Campus Urutai, 2022.

1. Educação de Jovens e Adultos. 2. Ensino
Fundamental. 3. GCompris. 4. Software. I. Silva
Ramos, Jorcivan, orient. II. Cristina Caixeta,
Eliene, co-orient. III. Título.

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR PRODUÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DO IF GOIANO

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano a disponibilizar gratuitamente o documento em formato digital no Repositório Institucional do IF Goiano (RIIF Goiano), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IF Goiano.

IDENTIFICAÇÃO DA PRODUÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Tese (doutorado) | <input type="checkbox"/> Artigo científico |
| <input type="checkbox"/> Dissertação (mestrado) | <input type="checkbox"/> Capítulo de livro |
| <input type="checkbox"/> Monografia (especialização) | <input type="checkbox"/> Livro |
| <input checked="" type="checkbox"/> TCC (graduação) | <input type="checkbox"/> Trabalho apresentado em evento |

Produto técnico e educacional - Tipo:

Nome completo do autor:

Myrian Cristina Silva

Matrícula:

2019101211030329

Título do trabalho:

UTILIZAÇÃO DO SOFTWARE EDUCATIVO GCOMPRIS NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL E EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: REVISÃO DE LITERATURA

RESTRIÇÕES DE ACESSO AO DOCUMENTO

Documento confidencial: Não Sim, justifique:

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIIF Goiano: 06 /03 /2023

O documento está sujeito a registro de patente? Sim Não

O documento pode vir a ser publicado como livro? Sim Não

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O(a) referido(a) autor(a) declara:

- Que o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- Que obteve autorização de quaisquer materiais incluídos no documento do qual não detém os direitos de autoria, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- Que cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano.

Pires do Rio

Local

06 /03 /2023

Data

Assinatura

Assinatura

Ciente e de acordo:

Assinatura do(a) autor(a) ou detentor dos direitos autorais

Assinatura do(a) orientador(a)

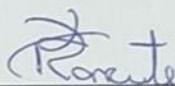
MYRIAN CRISTINA SILVA

**UTILIZAÇÃO DO APLICATIVO EDUCACIONAL
GCOMPRIS NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO
FUNDAMENTAL E EDUCAÇÃO DE JOVENS E
ADULTOS: REVISÃO DE LITERATURA**

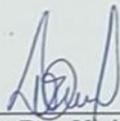
Monografia, defendida por Myrian Cristina Silva, apresentado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, como parte das exigências para a obtenção do título de Tecnólogo em Gestão da Tecnologia da Informação e aprovada pela banca examinadora.

COMISSÃO EXAMINADORA


Prof. Ms. Jorcivan Silva Ramos
Orientador



Profª. Ms. Rachel Lopes Carcute
Avaliadora



Profª. Dra. Vivian Cirino de Lima
Avaliadora

Urutai (GO), 12 de dezembro de 2022.

RESUMO

Na educação há a necessidade urgente de evolução na metodologia do ensino, pelo fato do instrumento que o educando mais tem facilidade a acessar são as tecnologias digitais, como fonte de pesquisa, comunicação e também conhecimento. Nesse seguimento, as tecnologias e *softwares* educacionais se apresentam como os mais direcionados para o ensino, em específico o *software* GCompris que tem em sua interface atividades educativas que trazem a junção dos conteúdos pedagógicos à tecnologia. Nesse contexto, este Trabalho de Conclusão de Curso tem como objetivo contextualizar o GCompris e apresentar os benefícios na aprendizagem dos alunos a partir da utilização desse *software* nos anos iniciais do Ensino Fundamental e Educação de Jovens e Adultos (EJA). A metodologia é de abordagem qualitativa, com objetivos exploratórios e quanto aos procedimentos técnicos classificada como bibliográfica, uma vez que a natureza das fontes investigadas serão livros e artigos publicados em revistas e base dados como Scielo. Os resultados mostraram que o GCompris quando utilizado nos anos iniciais do Ensino Fundamental e na Educação de Jovens e Adultos, apresentaram resultados favoráveis ao uso desse aplicativo, pois o desenvolvimento educacional dos alunos que o utilizaram obteve maiores índices de aprendizagem.

Palavras-chave: Educação de Jovens e Adultos. Ensino Fundamental. GCompris. *Software*.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Tela inicial do GCompris.....	21
Figura 2: Interface das atividades de leitura.....	26
Figura 3: A letra desaparecida.....	27
Figura 4: Menu de alguns jogos matemáticos.....	30

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	8
1 TECNOLOGIAS E <i>SOFTWARES</i> EDUCACIONAIS.....	12
1.1 Tecnologias Educacionais.....	12
1.2 <i>Softwares</i> Educacionais.....	17
2 <i>SOFTWARE</i> EDUCACIONAL GCOMPRIS E SUA FUNCIONALIDADE NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM.....	19
2.1 Contextualização do Aplicativo GCompris.....	19
2.2 Utilização do GCompris como metodologia de ensino nos anos iniciais do Ensino Fundamental e Educação de Jovens e Adultos (EJA).....	22
CONCLUSÃO.....	32
REFERÊNCIAS.....	33

INTRODUÇÃO

Na educação há a necessidade urgente de evolução na metodologia do ensino em que diversos estudos de respeitadores educadores brasileiros que, desde a década de 90, colocavam em discussão e análise, já disponível e utilizado no mundo inteiro.

Em que para Ferreiro (1991, p.41) a visão de que “é preciso reanalisar as práticas”. A partir de “uma metodologia que for um instrumento do educando, e não somente do educador, e que identifique o conteúdo da aprendizagem com o processo mesmo de aprender”, como indica Gadotti, Freire e Guimarães (1995, p.22). Dessa forma, o que se percebe atualmente, é que o instrumento que o educando mais tem facilidade de acesso é a internet e seus aplicativos utilizados como fonte de pesquisa, comunicação e também conhecimento.

Inclusive, a variedade de opções metodológicas em termos educacionais tem ampliado rapidamente em função do surgimento de diferentes tecnologias, que tem sido utilizadas não só como mídias auxiliares e facilitadoras, mas também como mediadoras e estruturadoras do processo de ensino-aprendizagem. Porém, vale ressaltar que a educação a partir da utilização da tecnologia não tem a característica de extinguir o método tradicional de ensinar, que é caracterizado com a presença do professor, o conteúdo expositivo e a orientação naquele momento. Mas, tem a intenção de proporcionar uma aprendizagem mais dinâmica, onde tanto o aluno quanto o professor tem a responsabilidade pelo nível de conhecimento disponível (ROSA, 2003).

Nesse sentido, a utilização da tecnologia e *softwares* educativos como uma prática social específica, faz com que os alunos demonstrem mais interesse pelos conteúdos e disciplinas, uma vez que o contato com a tecnologia, em especial de celular e computador favorecem o envolvimento e participação dos alunos em sala de aula. Na visão de Almeida (2014, p.40) é totalmente possível agregar as novas tecnologias aos projetos pedagógicos e afirma:

A utilização de tecnologias na escola e nas salas de aula impulsiona a abertura desses espaços ao mundo e ao contexto, permite articular as situações global e local, sem, contudo, abandonar o universo de conhecimentos acumulados ao longo do desenvolvimento da humanidade. Tecnologias e conhecimentos integram-se para produzir novos conhecimentos que permitam compreender as problemáticas atuais e desenvolver projetos, em busca de alternativas para a transformação do cotidiano e a construção da cidadania.

Porém, observa-se que em alguns casos, essas tecnologias e aplicativos não são

utilizados na educação como forma de facilitar o processo de ensino-aprendizagem. A partir daí, surgiu o interesse pela temática da utilização do GCompris no Ensino Fundamental e Educação de Jovens e Adultos (EJA) a fim de mostrar como essa ferramenta pode contribuir metodologicamente nessas etapas de ensino, seja por utilização no celular ou computador. Além disso, a importância em se trabalhar com esse tema fundamenta-se da necessidade das escolas em se adequarem a inúmeras tecnologias existentes, de forma que possam utilizá-las para levar aos alunos novos métodos de ensino, e proporcionar aulas mais atrativas e fáceis de entendimento.

Além disso, a escolha por essa temática surgiu devido as dificuldades relatadas por minha avó em não ter oportunidades de estudar no curso de Educação de Jovens e Adultos (EJA) pelo fato de ter que iniciar a trabalhar muito cedo, e não conseguir conciliar trabalho e estudo. Nesse viés, também acompanhei o processo de estudo de meus pais no curso de EJA e as dificuldades relatadas por eles, em conseguir acompanhar as aulas, devido a grande quantidade de conteúdos.

O GCompris de acordo com Raabe et al. (2008) é um aplicativo livre que foi desenvolvido no ano 2000 pelo francês Bruno Coudoin, e disponibiliza atividades educativas para estudantes que estão na alfabetização. Contém oito grupos de jogos, que favorecem ao usuário mais de cem atividades, com caráter lúdico e de fácil manipulação. A principal forma de interação e controle desse aplicativo se dá por meio do uso do mouse e de cliques em ícones e botões que aparecem na interface gráfica do menu e submenus (FLÔR, 2019).

Diante dessas informações, surge a seguinte problemática, como o GCompris pode contribuir no ensino dos alunos do Ensino Fundamental e Educação de Jovens e Adultos? Levando em consideração que a metodologia de alguns professores é repassar conteúdos, que em alguns casos são iguais ao repassados a Educação Infantil, a utilização do GCompris se apresenta como um aplicativo apropriado para dinamização e interatividade das aulas, as tornando mais atrativas.

Além de auxiliar nos conteúdos, o GCompris facilita o domínio e o uso do computador pelos alunos, que na maioria das vezes não tem facilidade em trabalhar com computador e também com o programa instalado. A partir daí, aliar as novas tecnologias na realidade escolar, pode auxiliar muito na educação da atualidade, principalmente diante do fato de que muitos alunos têm deixado a desejar no que se refere ao interesse pelos conteúdos e pela própria aprendizagem.

O *software* didático GCompris pode ser utilizado nos conteúdos iniciais da disciplina de Língua Portuguesa por meio do jogo de letras, em que as letras vão caindo na tela e o aluno

deve encontrá-las no teclado, ao qual facilita que o aluno reconheça as posições de cada letra no teclado, bem como o desenvolvimento da coordenação na digitação das palavras. No que se refere a disciplina de Ciências com relação aos conteúdos de meio ambiente, ciclo da água, esgoto, dentre outros, e funciona da seguinte forma: nesta atividade, o aluno deve clicar nos elementos ativos mostrados, como o sol, as nuvens, a estação de bombeamento de água e a estação de tratamento de esgoto com o objetivo de reativar o funcionamento do sistema de água (GUEDES et al., 2016).

Diante deste contexto, este trabalho de conclusão de curso tem como objetivo contextualizar o aplicativo educativo GCompris e apresentar seus benefícios na aprendizagem dos alunos que cursam os anos iniciais do Ensino Fundamental e Educação de Jovens e Adultos (EJA). Mais especificamente, apresentar o programa pedagógico GCompris e suas contribuições no ensino; analisar estudos de caso realizados com a utilização do GCompris no Ensino Fundamental e no EJA; destacar os resultados encontrados nos estudos de caso analisados.

O cotidiano requer das escolas e dos alunos uma realidade cada vez mais próxima em contato não somente com livros didáticos, mas também com as TIC's (Tecnologias de Informação e Comunicação), cujo desafio é unir e equipar essas tecnologias efetivamente, de forma a atender aos interesses dos aprendizes e da grande comunidade de ensino. Diante dessa premissa, torna-se cada vez mais indispensável que escolas agreguem ao seu currículo o incentivo não somente aos alunos, mas também aos professores adeptos ao uso desses recursos tecnológicos como ferramenta para facilitar o ensino e a aprendizagem (GIROTO et al., 2012).

Dessa forma, a inserção de aplicativos pedagógicos torna-se cada vez mais necessário, uma vez que podem ser utilizados nas mais diversas situações de ensino, seja como um estímulo ao raciocínio lógico e matemático, linguístico e até domínio na digitação e uso do computador.

Assim, o GCompris se apresenta como um programa educativo com atividades educativas que trazem a junção dos conteúdos pedagógicos à tecnologia, oferecendo ao aluno uma aproximação dos conteúdos com novas formas de aprender, por meio dos jogos disponíveis no programa. Por tais contribuições do GCompris no meio educacional, este trabalho justifica-se em analisar quais contribuições esse *software* pode trazer aos alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental e da Educação de Jovens e Adultos (EJA), visto que alguns conteúdos de alfabetização dessa etapa, são semelhantes aos da Educação Infantil.

Destacando que os anos iniciais referem-se ao Ensino Fundamental I e englobam os alunos do 1º ao 5º ano. Já a Educação de Jovens e Adultos (EJA) está disposto no art. 37 da Lei de Diretrizes e Bases nº 9394/96, a qual preconiza que a educação de jovens e adultos está

destinada aos alunos que não tiveram acesso ou continuidade de estudos no ensino fundamental e médio na idade própria. Os sistemas de ensino público e privado deverão assegurar a gratuidade aos jovens e adolescentes (SILVA, 2014).

A metodologia utilizada consta de três fases, ou seja, fundamentação teórica, busca de estudos de caso e análise dos dados obtidos. Dessa forma, a metodologia é de abordagem qualitativa, com objetivos exploratórios e quanto aos procedimentos técnicos classificada como bibliográfica, uma vez que a natureza das fontes investigadas serão livros e artigos publicados em revistas e base dados como Scielo.

Para levantamento de dados teóricos foram utilizados os seguintes descritores como busca: *Software* Educacional; GCompris e suas contribuições para o ensino; Utilização do GCompris no Ensino Fundamental e na Educação de Jovens e Adultos.

Foram utilizadas restrições de datas para os estudos selecionados para construção deste trabalho, visto que foram selecionados e utilizados apenas estudos de 2014 em diante, por serem mais recentes e escritos em Língua Portuguesa. Ao final da exclusão, foi realizado um estudo minucioso das fontes selecionadas e a transcrição dos resultados.

A revisão de literatura proporciona a fundamentação teórica do tema em questão, apresentando segundo a visão de diversos autores sobre os *softwares* educativos e suas contribuições para o ensino, bem como analisar estudos de caso aos quais utilizaram o GCompris nos anos iniciais do Ensino Fundamental e na Educação de Jovens e Adultos (EJA) como metodologia de ensino. Assim, buscou-se com esse procedimento metodológico obter dados necessários para apresentar a melhor qualificação do tema apresentado, e assim, alcançar os objetivos propostos.

O presente Trabalho de Conclusão de Curso está dividido em dois capítulos, assim, o capítulo 1 traz a abordagem das Tecnologias e dos *Softwares* Educacionais. O capítulo 2 contextualiza o aplicativo GCompris e sua funcionalidade no processo de ensino aprendizagem, em que aborda em específico sua utilização nos anos iniciais do Ensino Fundamental e na Educação de Jovens e Adultos como metodologia de ensino.

1 TECNOLOGIAS E *SOFTWARES* EDUCACIONAIS

As novas tecnologias estão invadindo a sociedade de tal forma que, hoje em dia é essencial obter conhecimentos básicos das tecnologias. Nas escolas não tem sido diferente, as práticas de educação estão também se modificando acerca das tecnologias, visto que expressam uma grande importância na obtenção do conhecimento dentro e fora da sala de aula, por meio de ambientes digitais que surgem para facilitar as novas práticas pedagógicas do professor.

Dessa forma, este capítulo aborda as tecnologias de informação que podem ser utilizadas na educação como forma de diversificar as aulas.

1.1 Tecnologias Educacionais

A tecnologia com propósito educativo pode ser visto como uma evolução, pois de acordo com o dicionário Aurélio, a evolução da linguagem na modalidade oral é entendida por memórias, rituais, mitos, dramatização, enfim, nada é transmitido sem que seja observado, escutado, repetido, imitado, atuado pelas próprias pessoas ou comunidade como um todo, que resume-se como uma “circularidade”, ou circulação de informação e conhecimentos (LÉVY, 1993).

Dessa forma, a tecnologia educativa se resume na utilização de recursos tecnológicos para fins pedagógicos, a fim de trazer para a educação, seja dentro ou fora de sala de aula, práticas inovadoras, que facilitem e potencializem o processo de ensino e aprendizagem.

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) são ferramentas que permitem a melhoria nas comunicações e distribuição das informações entre todos e para todos. Nessa linha, Pinto (2004) considera que as tecnologias da informação e comunicação (TIC) são o resultado da fusão de três vertentes técnicas: a informática, as telecomunicações e as mídias eletrônicas, as quais criaram uma atração no ambiente educacional. Dessa forma, as novas possibilidades apresentadas pelos teóricos e pelo governo são inúmeras, principalmente em relação aos conceitos de espaço e distância.

As tecnologias exercem forte influência nas relações sociais, ou seja, criam novas maneiras para efetivar a comunicação, manter e criar relações independentemente da comunicação não presencial, com todas suas facilidades e agilidades. Nesse sentido, percebe-se que os avanços tecnológicos estão reorganizando as diferentes áreas da sociedade, por isso a escola, que tem como informação do conhecimento, não pode ficar alheia a essas mudanças (CARDOSO, 2008).

Ressaltando aqui que as tecnologias com fins pedagógicos estabelecem o desenvolvimento educacional, trazem facilidade ao acesso à informação e à disseminação dos conteúdos, destacando que essa aplicação tecnológica não extingue o professor de suas práticas pedagógicas (ALVES e SOUSA, 2016).

Com relação aos modelos de aprendizagem, evoluíram ao passo que o modelo antigo era centrado no professor, com absorção passiva e trabalho individualizado, já o modelo novo está centrado no aluno, com a participação do aluno e se forma uma equipe de aprendizagem. Isto porque, como afirma Paulo Freire (1987, p. 79), “ninguém educa ninguém, como tampouco ninguém se educa sozinho: os homens se educam em comunhão, mediatizados pelo mundo”.

Nesse contexto, as tecnologias educativas podem ser utilizadas na educação das seguintes formas: em forma de *gadgets* (dispositivos) como a lousa digital, os *tablets* e as mesas educacionais; em forma de *softwares* como os aplicativos, os jogos e os livros digitais (como o GCompris, objeto de estudo do presente trabalho); como também em forma de outras soluções pedagógicas como a realidade aumentada, os ambientes virtuais de aprendizagem e as plataformas de vídeo (MORAN, 2005). Essas tecnologias podem beneficiar o processo do ensino aprendizagem, na forma de uma maior interação entre professor e aluno.

A educação deve favorecer a formação de cidadãos ativos e participantes para que possam decidir, agir e participar. Antes, o professor era o único detentor do conhecimento, mas isso vem cedendo lugar à democratização do conhecimento possibilitando a autonomia do sujeito como autor e ator consciente do seu processo de educar-se. Para Cortella (1999), a Educação é o veículo que transporta o conhecimento para ser produzido e reproduzido, criado e recriado, considerando a instituição escolar como um *locus* privilegiado para a atuação política do conhecimento.

Dessa forma, a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) (BRASIL, 1996) propõe uma prática educacional adequada à realidade do mundo, ao mercado de trabalho e à integração do conhecimento. Desta forma, a utilização efetiva das tecnologias da informação e comunicação (TIC's) na escola é uma condição essencial para inserção mais completa do cidadão nesta sociedade de base tecnológica.

As discussões que envolvem o uso das tecnologias em sala de aula não são atuais, ao contrário, há décadas vários autores e profissionais debatem sobre o uso de mídias e outras formas de tecnologia no espaço escolar, principalmente, diante do fato de que as novas tecnologias da informação e comunicação podem trazer possibilidades diferenciadas para a sala de aula, principalmente para aqueles alunos que participam pouco da produção do

conhecimento e que podem aprender a se envolver e a ter mais prazer na construção de sua própria aprendizagem.

Nesse sentido, os professores têm sido desafiados a anexar em sua prática pedagógica, as tecnologias de informação e comunicação (TIC), observando a partir daí, um aumento no número de escolas que estão se informatizando, a ponto de substituírem algumas práticas antes tão utilizadas como a aula expositiva em um quadro negro.

Leitão (2012) diz que apesar de muitas escolas utilizarem ferramentas tecnológicas modernas no processo ensino-aprendizagem, a maioria delas ainda está se adequando lentamente à nova realidade. Os principais motivos são: falta de recursos, resistência dos professores e falta de informação sobre quais equipamentos são ideais para a escola e como utilizá-los com qualidade em sala de aula.

Para Girardi (2011) o sucesso do uso de recursos tecnológicos na educação depende de uma infraestrutura adequada, de modelo bem planejado e de um investimento significativo que deve privilegiar a formação de recursos humanos, de decisão políticas apropriadas e amparadas pela capacidade de realização.

Com o avanço das tecnologias da informação e comunicação na sociedade, houve grande necessidade da inclusão dessas tecnologias na educação e principalmente o seu uso em sala de aula.

De acordo com Andrade (2014, p.10), a utilização das novas tecnologias da informação e comunicação no processo educacional só é justificada se de fato contribuir para a melhoria e o crescimento na qualidade do ensino e da aprendizagem, e sugere que a aplicação dos recursos tecnológicos deve estar em constante avaliação de modo que de fato se verifique a melhoria na construção do conhecimento por parte do aluno, o que de outra forma não justificaria o uso destes recursos metodológicos. E para que isto ocorra, o docente precisa utilizar recursos tecnológicos diversificados.

Sendo os recursos tecnológicos instrumentos de promoção à melhoria da qualidade do ensino aprendizagem, seu uso em determinadas disciplinas é essencial, devido à dificuldade de aprendizagem apresentada pela maioria dos alunos, dando oportunidade para que os alunos não só assimilem os conteúdos, mas também reforcem o conhecimento adquirido através da visualização do que está sendo estudado.

Nesse sentido, Dorigoni e Silva (2014, p. 1) discutem acerca do uso das tecnologias em sala de aula, considerando que:

Tradicionalmente a sociedade atribuiu a instituições escolares à responsabilidade na formação da personalidade do indivíduo tendo em vista a transmissão cultural e do conhecimento acumulado historicamente. A educação para as mídias como perspectivas de um novo campo de saber e de intervenção vem se desenvolvendo desde os anos de 1970 no mundo inteiro com o objetivo de formar usuários ativos, criativos, críticos de todas as tecnologias de informação e comunicação.

Isto quer dizer que o aluno tem contato diariamente com essas tecnologias fora da sala de aula e, em geral, se interessa pelas mesmas e por isso, quando levadas para o espaço escolar, essas mídias podem se tornar ferramentas de desenvolvimento da aprendizagem.

Nesse contexto, a integração de tecnologias e metodologias ativas em processos educativos significa aliá-las com o currículo, o que propõe expandir sua concepção, segundo Almeida e Valente (2011) para além de listas de temas de estudos previstos e identificar o currículo real desenvolvido na prática pedagógica, o qual é constituído por conhecimentos, metodologias, tecnologias, linguagens, recursos, relações sociais e pedagógicas criadas no ato educativo. Almeida (2014, p. 40) considera que é totalmente possível agregar as novas tecnologias aos projetos pedagógicos e afirma:

A utilização de tecnologias na escola e nas salas de aula impulsiona a abertura desses espaços ao mundo e ao contexto, permite articular as situações global e local, sem, contudo, abandonar o universo de conhecimentos acumulados ao longo do desenvolvimento da humanidade. Tecnologias e conhecimentos integram-se para produzir novos conhecimentos que permitam compreender as problemáticas atuais e desenvolver projetos, em busca de alternativas para a transformação do cotidiano e a construção da cidadania.

Nos dias atuais, principalmente dos anos 2000 em diante, a internet tem funcionado como meio de comunicação mais utilizado pela sociedade, e junto a todo esse processo tem trago junto a essa acessibilidade vários desafios, seja no que se refere à qualidade, seja em como lidar com ela na sala de aula, tendo-a, ou não, como aliada e seja ainda no uso que se possa fazer dela; bem como na difícil transformação de informação em saber.

Nessa linha, ao considerar a escola como um local de construção do conhecimento e de socialização do saber; como um ambiente de discussão, troca de experiências e de elaboração de uma nova sociedade, os PCN's refletem na importância da utilização dos recursos tecnológicos (BRASIL, 1998).

Para levar as tecnologias digitais para as escolas foi criado o pelo Ministério da Educação, o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (PROINFO) com o objetivo objetivando a disseminação da informática no sistema público de ensino fundamental e médio,

onde dirigem suas atividades e condicionam seu pensar, seu agir, seu sentir, seu raciocínio e sua relação com as pessoas. Para promover o acesso à internet há ainda o Programa Banda Larga nas Escolas (PBLE) e outras ações, como o Programa Nacional de Formação Continuada em Tecnologia Educacional (PROINFO Integrado), que orientam os educadores sobre o uso dessas tecnologias.

Com o intuito de embasar o funcionamento do PROINFO, isto é, de estimular a integração dos recursos da informática na formação regular dos alunos, citamos a LDB (Lei nº 9.394/96), os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN, 1998) e o Plano Nacional de Educação (LEI Nº 10.172).

Segundo a LDB 9394/96, a educação tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (art. 2º), e em 2001 surgiu o Plano Nacional de Educação (PNE) disposto na Lei Nº 10.172 (BRASIL, 2001) com o intuito de auxiliar a promoção da qualidade da educação. São mencionadas, entre suas várias diretrizes voltadas à inclusão de recursos tecnológicos no ensino, que as tecnologias usadas na educação constituem um poderoso instrumento para o enriquecimento curricular e a melhoria da qualidade do ensino presencial.

Os objetivos deste Programa (BRASIL, 1997) são: melhorar a qualidade do processo de ensino-aprendizagem; possibilitar a criação de uma nova ecologia cognitiva nos ambientes escolares mediante incorporação adequada das novas tecnologias da informação pelas escolas; propiciar uma educação voltada para o desenvolvimento científico e tecnológico; e educar para uma cidadania global numa sociedade tecnologicamente desenvolvida.

Ao analisar a relação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) com a tecnologia, percebe-se que a tecnologia se apresenta como uma ferramenta que ultrapassa todo o currículo de forma a privilegiar “as interações multimidiáticas e multimodais, proporcionando uma intervenção social, de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas do cotidiano (incluindo as escolares) ao comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolvendo problemas” (BRASIL, 2018, p. 9).

No que se refere ao Ensino Fundamental a Lei de Diretrizes e Bases o apresenta como uma etapa da educação com duração mínima de nove anos, obrigatório e gratuito na escola pública, e tem por objetivo a formação básica do cidadão, mediante: o desenvolvimento da capacidade de aprender, tendo como meios básicos o pleno domínio da leitura, da escrita e do cálculo; a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade, dentre outros objetivos (BRASIL, 1996). Assim, percebe-se que a tecnologia está presente nos objetivos dessa etapa da educação.

1.2 Softwares Educacionais

Os *softwares* se apresentam como programas que recebem comandos dos usuários do computador e fornece instruções para o *hardware*¹. Conforme Silva (2009), o *software* é um produto aplicativo de uma ou mais linguagens contempladas no sistema do computador. Com esta ferramenta, as pessoas podem trabalhar a qualquer hora e em qualquer departamento no mercado, seja, empresarial ou educacional.

Na conceituação de Stair e Reynolds (2011), o *software* consiste em programas que comandam a operação do computador, aos quais permitem que o computador processe as folhas de pagamento, envie as contas para os clientes e forneça aos gerentes informações para aumentar os lucros, reduzir custos e oferecer melhor serviço ao consumidor.

Segundo a classificação de Alessandro Rosini (*apud* Silva, 2009, p. 47), o *software* pode ser dividido em:

Básico: programas que gerenciam o trabalho do computador internamente, considerando o processador central, as linhas de comunicação e os periféricos acoplados. Ele é capaz de gerar um ambiente de interação entre máquina e usuário. São também chamados de sistemas operacionais. **Aplicativos:** são os fornecidos pelos fabricantes, capazes de auxiliar nas tarefas desenvolvidas no dia a dia, como os processadores de texto, as planilhas eletrônicas, navegadores, dentre outros. etc. **Utilitários:** são os programas desenvolvidos para que os usuários realizem tarefas adicionais àquelas oferecidas pelo sistema operacional, como antivírus, Winzip, desfragmentação de unidades de disco, dentre outros.

Nessa linha, observa-se a importância do programa dentro das organizações, uma vez que auxilia no desenvolvimento das tarefas e no controle das atividades, sem contar que o mesmo elimina o erro humano nos processos. Em complemento, Pressman (2011), destaca que este suporte lógico distribui o produto mais importante de nossa era, a informação.

Todos os tipos de *softwares* podem ser utilizados nas organizações, englobando o ambiente educacional, através dos aplicativos pedagógicos, que se apresentam na visão de Sancho (1998, p. 169) “um conjunto de recursos informáticos projetados com a intenção de serem utilizados em contexto de ensino e aprendizagem”. Consequentemente, os aplicativos conferem a educação mais praticidade e maior dedicação dos alunos ao conteúdo aplicado por meio dessa ferramenta.

Com relação a alfabetização, os aplicativos com fins pedagógicos configuram-se como uma grande evolução nos métodos de ensino, para que até mesmo em casa, os alunos possam

¹ São as partes concretas de uma máquina, como o gabinete, o teclado, o mouse, a impressora, o disco rígido, a memória, entre outros itens utilizados na fabricação de um computador ou equipamentos eletrônicos.

estudar por meio de seus jogos e atividades *online*, por meio do computador, *tablet* ou celular. Pelo fato de a alfabetização acontecer nos anos iniciais do ensino fundamental com a introdução das disciplinas de língua portuguesa, língua estrangeira moderna, arte, educação física, matemática, ciências da natureza, história, geografia e ensino religioso, o *software* pedagógico é direcionado na facilitação desse processo.

Para orientar os professores da educação básica em todo contexto escolar, em 2017 por meio da Resolução CNE/CP nº 2, o Ministério da Educação (MEC) homologou a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), em que contém normas em seu conteúdo que devem ser respeitadas obrigatoriamente no âmbito da educação básica (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio), a fim de promover a padronização e consequentemente oferecer um ensino de qualidade (BRASIL, 2018).

A diversificação metodológica, principalmente com uso daquelas que possibilitam a maior participação do aluno na produção do conhecimento é uma forma de o professor demonstrar que ele não é o único detentor do conhecimento, que o aluno também sabe e que pode aprender ainda mais participando com interesse das aulas, buscando novas fontes de conhecimento e sendo mais participativo dentro e fora da escola.

Nos estudos de Jucá (2006), ele analisa diversos tipos de *softwares* educacionais e as vantagens que eles apresentam, e concluiu que os do tipo tutoriais a interatividade garante a não passividade do estudante, uma vez que estes oferecem conceitos e instruções sobre as atividades, além de permitirem que o estudante repita atividades caso tenha dificuldade no aprendizado. No tipo exercício ou prática o *software* apresenta problemas a serem solucionados pelo estudante, efetua a verificação dos conceitos e conteúdos já apreendidos e detecta erros e acertos nas respostas. Os do tipo jogo trabalham de forma interativa e competitiva as habilidades dos estudantes, sendo atrativos e úteis ao treinamento educacional e mental.

Na educação, o *software* mais utilizado é o do tipo aplicativo, ao qual constitui um programa voltado para aplicações dentro do sistema operacional, que não esteja ligado com o funcionamento do mesmo, como o Microsoft Office e os Browsers que são navegadores utilizados para acesso à internet (STAIR e REYNOLDS, 2011).

Em específico ao presente artigo, aborda-se o GCompris considerado uma suíte de aplicativos educacionais que auxilia na alfabetização de alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental e da Educação de Jovens e Adultos (EJA). Dessa forma, o próximo capítulo abordará o GCompris e sua utilização como metodologia de ensino nas turmas dessas duas etapas da educação.

2. SOFTWARE EDUCACIONAL GCOMPRIS E SUA FUNCIONALIDADE NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM

As metodologias de ensino que buscam aliar o ensino tradicional ao ensino atual utilizando aplicativos com fins pedagógicos, alavancam a alfabetização de forma expressiva, uma vez que esses aplicativos fornecem jogos e atividades capazes de estimular a aprendizagem.

Dessa forma, o *software* aplicativo escolhido para estudo foi o GCompris considerado uma suíte de aplicativos educativos bastante utilizado nos anos iniciais do Ensino Fundamental e ainda em processo de utilização na Educação de Jovens e Adultos. Nessa linha, o tópico a seguir traz a contextualização do GCompris, e o tópico seguinte aborda a utilização do GCompris como metodologia de ensino nos anos iniciais do Ensino Fundamental e Educação de Jovens e Adultos (EJA).

2.1 Contextualização do Aplicativo GCompris

O aplicativo GCompris é uma suíte educativa multiplataforma completa para crianças entre 2 e 10 anos de idade, e inclui mais de 140 atividades de entretenimento que ajudam crianças pequenas a aprenderem habilidades por meio das seguintes categorias: descoberta do computador - teclado, mouse, touchscreen; leitura - letras, palavras, prática de leitura, digitação de texto; aritmética - operação com números, memorização de tabelas, enumeração, tabelas de entrada dupla; ciências - controle do canal, ciclo da água, energia renovável; geografia - países, regiões, cultura; jogos: xadrez, memória, ligue 4, forca, jogo da velha; dentre outros como cores, formas, Braille, aprenda a dizer as horas (GUIMARÃES, 2011).

Ou seja, isso facilita a introdução dessa ferramenta na sala de aula, porque o professor poderá utilizar o jogo para aprimorar o conhecimento dos alunos ou proporcionar ao aluno desenvolver seu próprio conhecimento por meio do jogo (OLIVEIRA, 2016).

Dessa forma, nota-se que o GCompris oferece atividades e jogos que chamam a atenção das crianças, com caráter totalmente educacional. Nessa linha, para os adultos que cursam o modalidade de ensino EJA, a funcionalidade do *software* GCompris não é diferente, pois segundo Silva (2014) são educandos que trabalham o dia todo, seja como donos de casa (do lar), ou como autônomos, ou como profissionais de empresas públicas e/ou privadas e não “possuem tempo” para estudar.

Além disso, como o processo de ensino é bastante precário, os alunos da EJA necessitam de algo novo e interessante para que desperte, de forma significativa, o interesse pelo estudo. Com a utilização da informática nesse contexto, esse cenário poderá ser modificado, conforme relata Gladcheff, Zuffi e Silva (2001, p. 5),

Como apoio técnico, os *softwares*, de maneira geral, vêm cada vez mais contribuindo e participando ativamente no ambiente das salas de aula, apresentando diversos papéis como: fonte de informação e dados, apoio na construção do conhecimento, desenvolvimento da autonomia para criação e construção de artefatos entre outros.

Essa estratégia de uso do GCompris no EJA, é vista pela maioria dos professores como uma forma de evitar a evasão escolar dos alunos dessa modalidade de ensino, visto que a metodologia dos professores é um fator preponderante para que as aulas tradicionais com conteúdo massivos se tornem mais divertidas e interessantes a partir da utilização dos *softwares*.

Em se tratando das habilidades da BNCC, o GCompris se relaciona com as seguintes: EF15AR26 – Explorar diferentes tecnologias e recursos digitais (multimeios, animações, jogos eletrônicos, gravações em áudio e vídeo, fotografia, *softwares*, etc.) nos processos de criação artística; EF15LP07 – Editar a versão final do texto, em colaboração com os colegas e com a ajuda do professor, ilustrando, quando for o caso, em suporte adequado, manual ou digital; EF03MA16 – Reconhecer figuras congruentes, usando sobreposição e desenhos em malhas quadriculadas ou triangulares, incluindo o uso de tecnologias digitais; EF05MA17 – Reconhecer, nomear e comparar polígonos, considerando lados, vértices e ângulos e desenhá-los, utilizando material de desenho ou tecnologias digitais (BRASIL, 2018).

O aplicativo inclui um processador de texto simples para produzir documentos com um estilo básico de texto. Um outro recurso é a ferramenta de animação, que pode ser empregada como um método simples e efetivo para dar suporte na contação de histórias, de forma a melhorar a comunicação com crianças e ajudando-as a se expressar. Com relação ao alcance, já é possível fazer o download do pacote para o computador ou pode também usar no celular ou tablets, pois já tem o aplicativo já está disponível (AMADEU e CASSINO, 2003).

Conforme a abordagem de Fernandes (2013), O GCompris é fácil de ser utilizado, porque possui recursos de orientação, interação, manual e faz referência aos objetivos em todas as atividades. A tela inicial do aplicativo está disposto na figura 1.

Figura 1: Tela inicial do GCompris



Fonte: https://www.gcompris.net/index-pt_BR.html

O GCompris inclui diversas atividades agrupadas em uma barra amarela à esquerda da tela, a partir da qual a criança pode escolher assim que o programa é iniciado. Tal design facilita a adicionar novas atividades e adaptar o programa a necessidades específicas. O programa em si e todas as atividades estão disponíveis em muitos idiomas diferentes (GUIMARÃES, 2011).

Ao analisar a interface do GCompris, Ng e Chan (2008) consideram que os ícones dos menus do jogo podem facilitar bastante a identificação de suas tarefas, além de facilitar o uso dos cliques do *mouse* na escolha de atividades propostas. E há ícones nos menus do GCompris em que podem ser melhorados, levando em consideração principalmente os requisitos de familiaridade e distância semântica.

Nessa questão, Raabe et al. (2008), cita que, a escolha do GCompris é reforçada pelo fato deste *software* se destacar pelo potencial de sua interface gráfica de qualidade, pela perspectiva motivadora e intuitiva, além da estabilidade e do suporte ao idioma português, o que nem sempre é oferecido pelos outros *softwares* educacionais livres.

Por ser considerado um aplicativo completo, que atende as necessidades de seus usuários, em 2003, o GCompris recebeu o prêmio de *Free Software Awards* que ocorreu na cidade de Soisson na França devido a apresentação de uma ferramenta motivacional e educativa do ano (COUDOIN, 2011). Em 2011, foi premiado como o melhor *software* educativo pela *Open Trophy at Soissons* (COUDOIN, 2011). Nesse contexto, Duarte (2009) constatou que o GCompris é um dos *softwares* com fins educativos mais conhecidos, principalmente entre as comunidades adeptas ao uso de *softwares* livres.

O GCompris apresenta diversos pontos positivos que podem favorecer de forma significativa os usuários, mas também tem aspectos negativos. Os menus apresentam tons de cores classificáveis como fortes e vivas. O uso desta tonalidade cromática alta atrai a atenção focal do usuário, mas pode deixá-lo fatigado, se a exposição for excessiva: em grandes áreas e por um período prolongado de tempo (CAVALCANTI e FERREIRA, 2011).

O uso do GCompris na educação pode proporcionar uma nova dinâmica no processo de apreensão e construção do conhecimento sobre informática visto que pode auxiliar os estudantes que tem dificuldades em utilizar o computador e/ou teclado. Além disso, permite o treinamento em digitação a partir do ensino de conteúdos da alfabetização escolar, por isso, Raabe et al., (2008) ressaltam que ao utilizar o GCompris o professor pode ter um melhor aproveitamento pedagógico quando executa suas atividades em sala de aula por intermédio de jogos e brincadeiras a partir do uso deste *software*.

2.2 Utilização do GCompris como metodologia de ensino nos anos iniciais do Ensino Fundamental e Educação de Jovens e Adultos (EJA)

A utilização do aplicativo GCompris foi encontrada com contribuições tanto nos anos iniciais do Ensino Fundamental, tanto na Educação de Jovens e Adultos (EJA). Com relação a primeira modalidade, há uma enorme relação da funcionalidade do GCompris no auxílio da alfabetização de crianças, uma vez que o GCompris é um aplicativo com fins pedagógicos que se destaca pelo potencial de sua interface gráfica de qualidade, pela perspectiva motivadora e intuitiva, além da estabilidade e do suporte ao idioma português, o que nem sempre é oferecido por outros *softwares* educacionais livres (RAABE et al., 2008).

No que se refere a modalidade de ensino EJA, os alunos dispõem de uma carga horária menor, devido as séries serem cursadas em seis meses, nessa questão é necessário dar enfoque as Diretrizes Curriculares Nacionais para EJA, mas o método da memorização de conceitos científicos não funciona muito bem. Nessa linha, utilizar o GCompris se apresenta como um grande aliado do ensino-aprendizagem do EJA, para que o ensino tradicional seja transformado em um ensino mais divertido e prazeroso para os alunos dessa modalidade, que desejam em menor tempo absorver todo conteúdo ensinado.

Como afirma Oliveira et al. (2001) o professor ao utilizar o GCompris, pode ter um melhor aproveitamento pedagógico quando executa suas atividades em sala de aula por intermédio de jogos e brincadeiras a partir do uso deste *software*. Além disso, a utilização deste

software pode aperfeiçoar os conhecimentos dos alunos com relação a informática e aos jogos educacionais.

Em 2016, Guedes et al. resolveram analisar as contribuições do uso do GCompris no processo de ensino aprendizagem de 20 estudantes da 1ª fase da Educação de Jovens e Adultos (EJA). Os dados para a pesquisa foram coletados mediante a realização de três Rodas de Conversa chamado de Espaço de Diálogo. Com relação ao aprendizado com o GCompris ser divertido, a maioria dos alunos relataram que aprovam a realização de atividades pedagógicas mediante este *software*, conforme relatos disponibilizados abaixo de alguns alunos, que foram codificados como aluno 1, aluno 2..., para preservar a identidade dos mesmos.

-É muito mais divertido aprender utilizando o *Software* GCompris porque é diferente daquela aula só ouvindo o que o professor falando – Aluno 5.

-Eu acho importante quando a professora nos leva para o Laboratório de Informática da escola para aprender no computador. Antes de estudar aqui na escola eu nunca tinha digitado em um computador e hoje eu já aprendi muitas coisas e, aprender brincando é muito divertido – Aluno 8.

-Eu acho importante a professora usar o GCompris porque antes eu tinha muita dificuldade em aprender matemática, mas quando é no computador a gente aprende de maneira diferente, mais rápido e divertido – Aluno 14.

-Eu gosto quando a professora de português leva os alunos para aprender no Laboratório de Informática e coloca um joguinho, o GCompris, para os alunos jogarem e aprenderem o assunto que foi explicado em sala de aula. A gente aprende de modo mais divertido – Aluno 16.

Esses relatos confirmam que os alunos ultimamente não querem somente participar das aulas carregadas de conteúdo, principalmente os alunos dessa modalidade de ensino, uma vez que muitos utilizam o período da noite para estudarem, e como já estão cansados de trabalharem o dia todo, acham monótonas as aulas tradicionais. Dessa forma, as aulas em que os professores utilizam o GCompris trazem ânimo e disposição dos alunos em aprenderem e a participarem mais massivamente das aulas, sem contar que o aprendizado é maior (GUEDES et al., 2016).

Em se tratando da qualidade da aprendizagem e a contribuição da apreensão de novos conhecimentos a partir do GCompris, também foi analisado no estudo de Guedes et al. (2016), os resultados foram positivos, uma vez que os alunos relataram obter conhecimentos básicos de informática e aprender a utilizar a tecnologia como os caixas eletrônicos, como descrito nos relatos a seguir:

-Eu gostei muito de estudar através desse *software* porque eu pude perceber que é possível aprender de modo diferente. Além disso, ainda pude conhecer e aprender manusear o teclado, o mouse – Aluno 7.

-Eu acho importante porque quando a gente vai para o Laboratório de Informática da escola para aprender o assunto de matemática que a professora passou na sala de aula no joguinho GCompris a gente aprende também a ligar e desligar o computador, a selecionar o jogo que a gente vai jogar – Aluno 12.

-Para mim, tá sendo muito bom porque ajuda muito a gente, por causa das aulas no Laboratório de Informática, hoje eu já estou sabendo até usar o caixa eletrônico no Banco – Aluno 19.

Diante desses resultados, pode-se perceber que o GCompris ultrapassa os muros da escola e ensina os alunos a lidarem com o computador em seu mercado de trabalho ou em casa, bem como aprender a utilizar os caixas eletrônicos nos bancos, pois ainda é visível atualmente, o desconhecimento das pessoas com essas tecnologias, principalmente nos aplicativos utilizados pelas instituições financeiras.

No estudo de Silva (2014) o objetivo principal constituiu em analisar o uso do suíte de aplicativo GCompris como ferramenta facilitadora no processo de ensino e aprendizagem dos educandos da 2ª etapa da EJA de duas escolas em Marituba no Pará, sendo que uma escola utilizava o GCompris e outra não utilizava no ensino de alunos do EJA. Dessa forma, foi realizado um teste com 20 alunos de cada escola, a metodologia foi a aplicação de um teste, para analisar os conhecimentos de Matemática, Língua Portuguesa, Ciências, Geografia e Artes.

Na escola que utiliza o GCompris, o teste de conhecimento teve um resultado bastante significativo na disciplina de matemática, pois os alunos pesquisados corresponderam à expectativa, uma vez que 65% deles acertaram as questões e 35% erraram. Já na escola que não utilizava o *software* foi diferente, pois somente 30% deles acertaram e 70% erraram. Quanto ao teste de conhecimento de Língua Portuguesa, a escola que utiliza o GCompris obteve um resultado significativo, pois obteve 90% de acerto e 10% de erro das questões por parte dos alunos, e a escola que não utilizava este aplicativo o índice de acerto ficou em torno de 65% e dos que erraram as questões foi de 35% (SILVA, 2014).

No que se refere a disciplina de ciências, o índice de acerto aos alunos que utilizaram o GCompris foi de 80% e o de erro foi de 20%. Já na escola que não utilizava o *software* foi de 55% e o de erro foi de 45%. Na disciplina de Geografia obteve os seguintes resultados, na escola que utiliza o GCompris 65% acertaram as questões e 35% erraram. Diferentemente, a que não utilizava o GCompris 40% acertaram as questões e 60% erraram. Por fim, na disciplina de Artes os alunos que utilizavam o GCompris conseguiram, de forma significativa metade de acertos, 50%, e a outra metade erraram, 50%. Já não foi a realidade vista nos alunos da escola que não utilizava o GCompris, pois somente 35% acertaram e 65% erraram, mostrando uma diferença muito grande entre as escolas pesquisadas (SILVA, 2014).

Na visão de Silva (2014) o uso do GCompris no ambiente escolar, como ferramenta de auxílio-aprendizagem, proporcionou aos alunos uma ampla vantagem sobre os resultados da escola que não utilizava o GCompris, concluindo que a tecnologia contribuiu para a absorção do conhecimento. Nesse contexto, observou resultados significativos em todas disciplinas aplicadas aos alunos que tinham o auxílio do GCompris, mas o resultado que mais chamou a atenção foi com relação à disciplina de matemática pois é considerada pelos alunos a grande vilã em todas as modalidades de ensino.

Diante desses resultados, comprova-se que é importantíssimo, a escola proporcionar ao aluno mecanismos que facilitem o processo de ensino e que a aprendizagem deles seja de forma significativa e eficaz, mostrando a realidade ao seu alcance (SILVA, 2014).

Os resultados deste estudo podem ser considerados como uma justificativa para que seja construído um projeto para informatização e inserção do GCompris para os alunos da escola que não utilizava esse *software* no período da pesquisa.

Considerando a utilização do GCompris para crianças dos anos iniciais do Ensino Fundamental, foram encontrados estudos capazes de apresentar a aplicabilidade e suas contribuições para essa modalidade de ensino. Isto porque, para Luz e Rodrigues (2017), o contato de crianças com diferentes recursos como áudio, vídeo, *software* on-line e, ou, off-line no laboratório de informática permite desempenhar atividades relacionadas a alfabetização e ao letramento, contribuindo com a aquisição da leitura, da escrita e do letramento digital de forma dinâmica e diversificada.

Nesse contexto, Flôr (2018) realizou um estudo de caráter qualitativo buscando analisar a utilização do GCompris no processo de letramento digital de crianças. Foi realizado acesso ao site oficial do GCompris no intuito de conhecer o manual e as atividades de leitura e de escrita contidas na versão 4.4 deste *software*, para então, analisar sua contribuição no processo de letramento digital dos seus usuários.

A autora visualizou no site oficial que este se trata de uma suíte de *software* educativo livre que oferece mais de cem atividades, as quais podem ser adaptadas, aperfeiçoadas e compartilhadas. As atividades envolvem jogos de entretenimento, exercícios interdisciplinares, raciocínio lógico, memorização, percepção visual e auditiva, escrita de palavras, produção de texto, leitura de palavras, cores, coordenação motora, criação de desenho e de animação, pintura, concentração, imagens e sons, possibilitando a criança no decorrer do seu processo de alfabetização entrar em contato com as mais diferentes formas de uso social da leitura e da escrita através do manuseio do teclado e do mouse (FLÔR, 2018).

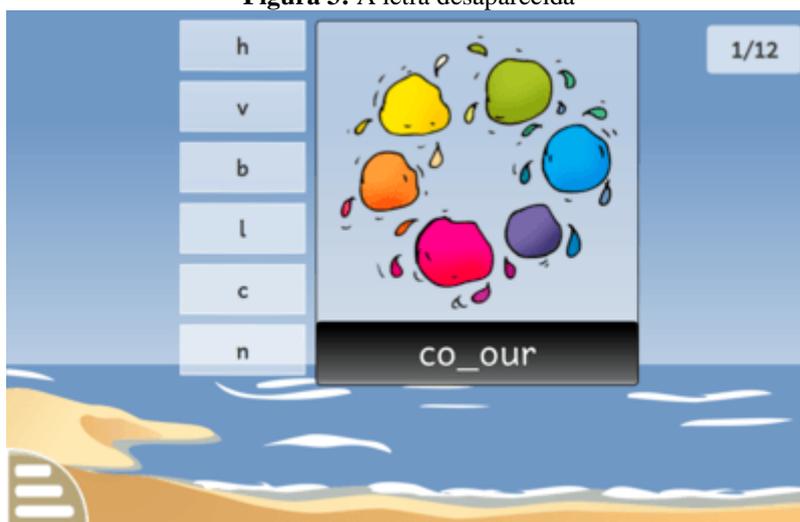
Com relação ao letramento, a autora destaca que o letramento digital, relacionado a prática social da leitura e escrita utilizando recursos tecnológicos, mais especificamente a tela do computador. Nessa questão, Flôr (2018) apresentou interface das atividades de leitura (figura 2), sendo que cada ícone representa uma atividade ou um menu de atividades. A estrela ao lado de cada atividade indica a faixa etária para a qual ela foi desenvolvida, na parte inferior há ícones da barra de controle, a barra de ícones à esquerda representa o menu principal e na parte superior estão os submenus.

Figura 2: Interface das atividades de leitura



Fonte: http://gcompris.net/wiki/Manual_pt-BR

Nesse sentido, Flôr (2018) ainda destaca as atividades do GCompris que possibilitam o processo de letramento digital, como Letras cadentes, Palavras cadentes, A letra desaparecida (figura 3), Nome da imagem, Práticas de leitura com figuras, Prática de leitura horizontal, Prática de leitura vertical, Criar um desenho ou animação, Cores, Leia o nome das cores, Cores avançadas, entre outras que permitem a criança ter os primeiros contatos com o universo da letramento digital. Com relação a prática da escrita digital, as atividades disponíveis nesse *software* correspondem: Seu editor de texto, Tux Paint e Converse com seus amigos as atividades que melhor potencializam o processo de escrita das crianças das séries iniciais do ensino fundamental (FLÔR, 2018).

Figura 3: A letra desaparecida

Fonte: https://gcompris.net/screenshots-pt_BR.html

Na pesquisa, Flôr (2018) concluiu que a utilização do GCompris na prática pedagógica representa um suporte repleto de recursos e ferramentas capazes de tornar o processo de letramento digital mais atraente e desafiador para a criança, pois enquanto tecla no computador, a criança pensa a escrita de uma forma diferente.

Diante desses estudos, tanto na EJA quanto nos anos iniciais do Ensino Fundamental, o *software* GCompris se apresenta como fundamental para diversificar as metodologias de ensino dos professores que devem ter formação para utilizar essas tecnologias. Para Moran et al. (2000, p. 72) “a tecnologia precisa ser contemplada na prática do professor, de modo a instrumentalizá-lo a agir e interagir no mundo com critério, com ética e com visão transformadora”. Assim, a formação continuada é fundamental para a utilização das tecnologias digitais na área escolar, competência cada vez mais exigida do professor do século XXI (FLÔR, 2018).

Com relação ao processo de alfabetização dos alunos no 1º ano do Ensino Fundamental, Dias e Vieira (2019) analisaram as contribuições que a Suíte GCompris proporcionou nessa turma, mais precisamente no processo inicial de aquisição da leitura. As atividades selecionadas auxiliaram no desenvolvimento da leitura, sendo a primeira “Prática da leitura” e a segunda “A letra desaparecida”. Os resultados observados apontaram maior interesse pela leitura, visto que as atividades educativas como jogos e brincadeiras aliam diversão e aprendizagem, sem que a criança perceba, ela assimila o conteúdo, através do reconhecimento de fonemas e grafemas, além de desenvolver a leitura e aumentar o vocabulário. Concluindo que os resultados apontam para a valorização do uso das novas

tecnologias na educação como mediadores do conhecimento, alinhados ao cotidiano dos nativos digitais (DIAS e VIEIRA, 2019).

No segundo ano do Ensino Fundamental, Matsui e Filho (2014), avaliaram a efetividade do uso do GCompris em atividades de leitura e escrita de palavras. Os resultados mostraram que as notas das avaliações de antes e depois da utilização do *software*, apresentaram uma melhora significativa na aprendizagem na formação e na leitura das palavras. Dessa forma, observa-se a importância da utilização do *software* educativo nas aulas, pois como foi comprovado na pesquisa, os alunos aprovaram a utilização do recurso mostrando resultados positivos e a possibilidade de utilizá-lo como auxílio na aprendizagem.

É visível que a utilização das tecnologias em complemento a educação trazem resultados satisfatórios ao processo de ensino-aprendizagem, pois hoje em dia a maioria dos indivíduos tem contato com essas tecnologias muito precocemente.

Ainda analisando a utilização do GCompris nos anos iniciais do Ensino Fundamental, Flôr (2021) realizou uma entrevista semiestruturada como instrumento de coleta de dados com uma professora e três crianças do terceiro ano de uma escola Municipal de Campina Grande, com o objetivo de analisar a utilização do GCompris como metodologia de ensino. Os resultados mostraram que a professora entrevistada justifica a utilização do *software* pedagógico GCompris em sua prática pedagógica, por favorecer a aprendizagem de forma lúdica e prática, considerando que a partir de sua utilização o jogo se apresentou como bom, por ser lúdico, divertido e ter objetivos. Dentre as atividades e jogos do GCompris, a professora destaca que sempre recorria a três jogos: jogo da forca, labirinto e monte o quebra-cabeça, por considerar que eles exerciam um maior poder de atração nas crianças.

Na visão dos alunos, com relação ao GCompris, mencionaram que esse *software* apresenta jogos muito bons, legais e divertidos, aos quais possibilitam aprender muitas coisas. Além disso, reconhecem que o uso do GCompris na escola facilitou a utilização de outros jogos digitais e a navegação no celular, para baixar e jogar, para ter acesso às aulas e atividades (FLÔR, 2021).

Os resultados destes estudos apresentados mostram as potencialidades pedagógicas apresentadas pelo GCompris no uso tanto com crianças nos anos iniciais do Ensino Fundamental como adultos na EJA, uma vez que as contribuições desse *software* foram todas positivas.

O estudo de Silva (2019) teve como objetivo analisar a ferramenta GCompris, no contexto do ensino e aprendizagem da matemática com uma turma do 5º ano do ensino fundamental de uma escola pública de Castanhal-PA. A turma com 30 discentes foi dividida

em dois grupos de forma aleatória, G01 formado por discentes que realizaram atividades de matemática em sala de aula convencional e G02 formado por discentes que realizaram atividades matemáticas utilizando o GCompris.

Nesse estudo de Silva (2019) foram realizadas cinco fases de atividades com os alunos, e os resultados mostraram que na primeira fase, os grupos de discentes que realizaram as atividades em sala de aula tradicional se saíram melhor, pois os discentes do G02 levaram um tempo para compreender a interação com o *software*. Porém, na segunda fase o nível de acertos se igualou entre os grupos, e nas três últimas fases em que as atividades foram aumentando o nível de dificuldade, os discentes que utilizaram o GCompris obtiveram menos erros do que os discentes que realizaram as atividades em sala de aula tradicional, pois a interatividade do aplicativo ofereceu ao aluno uma animação visual que facilitou a soma dos valores (SILVA, 2019).

Diante destes resultados, foi possível perceber o diferencial de desempenho dos educandos que tiveram momentos de aprendizado via tecnologias educacionais, em detrimento aos demais. Em boa parte das comparações, mostraram um aprendizado superior, bem como maior satisfação por estarem em contato com as ferramentas tecnológicas (SILVA, 2019).

Em se tratando do ensino da matemática, Araújo (2015) também analisou o desempenho dos educandos do 4º ano do Ensino Fundamental com relação ao uso do GCompris na escola, como ferramenta funcional de ensino. Quando questionados se já conheciam o GCompris, 66% dos alunos responderam que sim e 34% responderam que não. Com relação a opinião dos alunos, 84% disseram que o GCompris era fácil de ser utilizado como ferramenta no ensino aprendizado da matemática e 16% responderam que não. Quanto a forma mais fácil de aprender os conteúdos da disciplina de matemática, através do computador ficou com 84% das respostas e na sala de aula ficou com 16% entre as opiniões. Dessa forma, observa-se que os alunos preferem em sua maioria os instrumentos tecnológicos como forma de acesso as atividades da disciplina de matemática.

Por ser considerada uma disciplina de difícil aprendizado pela maioria dos alunos, o uso do GCompris é grande promissor no auxílio de ensino da matemática, considerando que por meio de jogos e atividades digitais, os alunos consigam desmitificar as dificuldades apresentados por seus conteúdos. Em se tratando da disciplina matemática, o *software* GCompris apresenta o menu de alguns jogos matemáticos como: jogo da memória da adição, subtração, multiplicação e divisão; comilão dos números múltiplos e outros, que podem ser utilizados como recurso didático com alunos na faixa etária entre 6 e 10 anos de idade, como apresentado na figura 4.

Figura 4: Menu de alguns jogos matemáticos



Fonte: COELHO e PEREIRA, 2018

Cada jogo e atividade de matemática é direcionado a um objetivo de aprendizagem e a etapa de ensino específica, como por exemplo: para crianças do primeiro ano do Ensino Fundamental são indicados os jogos em que os dados ou balões estão caindo e o aluno precisa digitar a soma dos números destes antes que eles cheguem ao chão; Leitura e escrita; Ligar a palavra a sua imagem, completar palavras, e treinar a leitura identificando se uma dada palavra está em uma lista (ARAÚJO, 2015).

Com relação a Educação de Jovens e Adultos pode ser utilizado no GCompris, o jogo comilão, porém a partir do nível da multiplicação, números primos e fatoração. O leão, dá um resultado e pergunta ao aluno que operação ou quais operações são necessárias para se chegar a ele. Também jogos que envolvem soma com dinheiro, a cédula ou a cédula com a moeda que inclui também os centavos (ARAÚJO, 2015).

Diante de todo contexto, compreende-se que não há mais como adiar a utilização das tecnologias educacionais em todas as modalidades de ensino, pois mesmo a LDB estabelecendo a inclusão da alfabetização digital do ensino fundamental ao superior, ainda há barreiras que dificultam essa inclusão, como a infraestrutura, financeira e incentivos do governo e formação de professores.

CONCLUSÃO

Os objetivos propostos neste estudo foram alcançados, uma vez que, observou-se a visibilidade das tecnologias e *softwares* de caráter educativo como uma importante ferramenta na modificação das práticas pedagógicas no ambiente escolar, visto que os recursos disponíveis atualmente e as tendências futuras abrem grandes possibilidades de utilização das tecnologias no ambiente educacional.

A partir do levantamento bibliográfico constatou-se que os professores estão cada dia se conscientizando da necessidade da utilização dos recursos tecnológicos no ensino-aprendizagem, pois quando o professor acompanha essa evolução e faz uso de práticas pedagógicas diversificadas, a transmissão do conhecimento se torna rápida e prazerosa.

Com relação a usabilidade de tecnologias e *softwares* pedagógicos compreende-se que estão cada dia mais se atualizando para incentivar os professores aliá-los ao ensino em sala de aula, como o caso específico do GCompris, premiado como o melhor *software* educacional, e diante disso, tem-se aperfeiçoado para conseguir alcançar um letramento digital não só das crianças, mas ao alcance também na Educação de Jovens e Adultos (EJA).

Em se tratando da Educação de Jovens e Adultos, o GCompris se apresenta como uma importante metodologia de ensino, pois o ensino tradicional com decoreba de conceitos não funciona muito bem, para os alunos dessa modalidade, aos quais tem somente no período noturno para se dedicarem aos estudos. Nesse sentido, ao utilizarem o GCompris na alfabetização desses alunos, os professores terão melhor aproveitamento pedagógico.

Com relação as crianças dos anos iniciais do Ensino Fundamental, o GCompris é utilizado como atividades lúdicas que tornam a alfabetização mais divertida e facilitada. Nesse contexto, o *software* traz jogos e atividades educacionais que atraem a atenção e motive os alunos a aprenderem.

Os estudos de casos encontrados que utilizaram o GCompris no ensino aprendizagem, obtiveram contribuições positivas, tanto nos anos iniciais do Ensino Fundamental quanto na Educação de Jovens e Adultos, uma vez que esse aplicativo com fins pedagógicos é direcionado a diversas disciplinas como matemática, português, ciências, geografia e artes. O embasamento maior desse *software* é no letramento digital e na disciplina matemática que traz dificuldades de ensino na maioria dos alunos.

Ao analisar os estudos de casos já publicados, observa-se que o contexto educacional não pode adiar mais a utilização das novas tecnologias e os *softwares* educacionais como novas

práticas educativas, visto que uma maioria de alunos já estão ambientados com essas tecnologias.

Por fim, considera-se que antes da utilização do GCompris nas escolas, é necessário a aquisição de laboratórios de informática equipados com computadores e a capacitação dos professores para utilizarem essas tecnologias, para que assim, seja de fato inovado o processo educativo.

Conclui-se que o GCompris traz em sua interface jogos e atividades que aliam o educar e o brincar, apresentando-se como um *software* atrativo e interativo para o ensino-aprendizagem.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. E. B. Integração currículo e tecnologias: concepção e possibilidades de criação de web currículo. In: ALMEIDA, M. E. B.; ALVES, R. M.; LEMOS, S. D. V. (Org.). **Web currículo: aprendizagem, pesquisa e conhecimento com o uso de tecnologias digitais**. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2014. p. 20-38.
- ALMEIDA, M. E. B.; VALENTE, J. A. **Tecnologias e currículo: trajetórias convergentes ou Divergentes?** São Paulo: Paulus, 2011.
- ALVES, Taíses Araújo da Silva; SOUSA, Robson Pequeno. Formação para a docência na educação online. In: SOUSA, RP. et al., orgs. **Teorias e práticas em tecnologias educacionais** [online]. Campina Grande: EDUEPB, 2016, pp. 39-66.
- AMADEU, S.; CASSINO, J. **Software Livre e Inclusão Digital**. [S.l.]: Conrad Livros, 2003.
- ANDRADE, A. A. M. de. **Conceito de Tecnologia Educacional**. 2014. Disponível em: <http://www.educ.ufrn.br/arnon/conceito.pdf>. Acesso em: 16 ago. 2022.
- ARAÚJO, Laisse Carvalho de. **O uso do software educativo GCompris no ensino da matemática nas séries iniciais do Ensino Fundamental**. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Computação) – Universidade Federal Rural da Amazônia Campus Universitário de Marabá – PA. 2015.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.
- BRASIL. **Plano Nacional de Educação (PNE)**. Lei Federal n.º 10.172, de 9/01/2001. Brasília: MEC, 2001.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais; Matemática Terceiro e Quarto Ciclos do Ensino Fundamental**. Secretaria de Educação Fundamental – Brasília: MEC / SEF, 1998.
- BRASIL. Portaria nº 522 do Ministério da Educação, de 9 de abril de 1997. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE. **Programa Nacional de Tecnologia Educacional – PROINFO**.
- BRASIL. Lei nº 9394/96, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as **Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília: MEC, 1996.
- CARDOSO, T. M.Q. **Tecnologias na Educação**. Caderno Temático. Guaratuba – PR, 2008. 44 p.
- CAVALCANTI, Paulo de L.; FERREIRA, Jeneffer C. **Análise descritiva do software educacional GCompris**. In: Anais do Simpósio Brasileiro de Informática na Educação. 2011.
- COELHO, Nilcilene da Silva; PEREIRA, Rubenvaldo Pereira. *Software GCompris como recurso didático no processo de ensino-aprendizagem de Matemática: investigações na formação continuada de professores na rede Municipal em Cametá/PA*. **Educitec**, Manaus, v. 04, n. 08, p. 257-267, nov. 2018.

CORTELLA, M. **A escola e o conhecimento**: fundamentos epistemológicos. São Paulo: Cortez, 1999.

COUDOIN, B. **GCompris**. 2011. Disponível em: <http://GCompris.net>. Acesso em: ago. 2022.

DIAS, Patrícia Elaine; VIEIRA, Mauricéia Silva de Paula. **Letramento Digital**: contribuições da suíte GCompris no Ensino Fundamental. 3º Congresso Nacional de Educação, Poços de Caldas, 2019.

DORIGONI, Gilza Maria Leite; SILVA, João Carlos da. **Mídia e Educação**: o uso das novas tecnologias no espaço escolar. 2014. Disponível em: http://design.org.br/artigos_cientificos/1170-2.pdf. Acesso em: 15 ago. 2022.

DUARTE, Sinara. Fazendo as pazes com o bicho papão: A Matemática e o SL. **Revista Espírito Livre**, Espírito Santos, n. 2, p. 74-78, maio 2009.

FERNANDES, Jaiza Helena Moisés. **Software livre GCompris no currículo escolar: educação lúdica e interativa no ensino infantil e fundamental**. In: Anais do Encontro Virtual de Documentação em *Software Livre* e Congresso Internacional de Linguagem e Tecnologia Online. 2013.

FERREIRO, Emília. **Os filhos do analfabetismo**: propostas para a alfabetização escolar na América Latina. Porto Alegre: Artes Médicas, 1991 (2ª ed.).

FLÔR, Maria Rosilene Gomes. **Potencialidades pedagógicas do GCompris para o desenvolvimento do conhecimento digital por crianças**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Humanidades, Campina Grande, 2021. 168 f.

FLÔR, Maria Rosilene Gomes. **O software GCompris**: análise das contribuições no processo de alfabetização de crianças. Monografia (Especialização em Tecnologias Digitais na Educação) – Universidade Estadual da Paraíba, 2019. 58 p.

FLÔR, Maria Rosilene Gomes. **O uso do software GCompris no processo de letramento digital de crianças**. Anais III CINTEDI, Campina Grande: Realize Editora, 2018.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 17 ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1987.

GADOTTI, Moacir. FREIRE, Paulo; GUIMARÃES, Sérgio. **Pedagogia**: diálogo e conflito. 4. ed. – São Paulo: Cortez, 1995.

GIRARD, S.C. **A formação de professores acerca de novas tecnologias na educação**. Monografia (Licenciatura em Biologia). Brasília – DF, 2011.

GIROTO, Cláudia Regina Mosca; BORTOLINI, Rosimar Poker; OMOTE, Sadão. As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas. Marília. Oficina Universitária. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2012. 238.p.

GLADCHEFF A. P.; ZUFFI, E.M.; SILVA, M. da. **Um Instrumento para Avaliação da Qualidade de Softwares Educacionais de Matemática para o Ensino Fundamental**. Anais do XXI Congresso da Sociedade Brasileira de Computação. Fortaleza, 2001.

GUEDES, Albertina Marília A.; BRITO, Josilene Almeida; GOMES, Raphael Araújo. Contribuições do uso do *software* GCompris na educação de jovens e adultos. Sánchez, J. - Editor. **Nuevas Ideas en Informática Educativa**, volume 12, p. 378 - 382. Santiago de Chile, 2016.

GUIMARÃES, F.G. **Sobre o GCompris**. 2011. Disponível em: GCompris. <http://GCompris.net/>- Sobre-o-GCompris. Acesso: 20 set. 2022.

JUCÁ, S.C.S. A relevância dos *softwares* educativos na educação profissional. In.: **Ciências e cognição**, v. 08. 2006.

LEITÃO, H.P. Educação na era digital: sua escola está preparada? **Revista Leya**. 2ª ed., 2012.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. São Paulo: 34, 1993.

LUZ, Gládis Nunes da; RODRIGUES, Alessandra Pereira. O laboratório de informática e a alfabetização. In: TAROUCO, Liane Margarida Rockenbach; ABREU, Cristiane de Souza (Org.). **Mídias na Educação: a pedagogia e a tecnologia subjacentes**. Porto Alegre: Editora Evangraf / Criação Humana, UFRGS, 2017.

MATSUI, Karina Freitas; FILHO, João da Mata. Libório. A utilização do GCompris como ferramenta de apoio no desenvolvimento da leitura e da escrita: um estudo de caso. **Anais da Semana de Informática CESIT/UEA**. Volume 2, Número 1. Manaus/AM: UEA Edições, 2014.

MORAN, José Manuel. **Integração das tecnologias na Educação**. Salto para o futuro. Brasília: Ministério da Educação, SEED, 2005, p. 22-31.

MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. 15. ed. Campinas: Papirus, 2000.

NG, A.W.Y.; CHAN, A.H.S. (2008) “**Visual and Cognitive Features on Icon Effectiveness**”, in Proceedings of the International Multi Conference of Engineers and Computer Scientists. IMECS 2008. v. 2, pg. 19-21. Março. Hong Kong.

OLIVEIRA, C. C; COSTA, J. W; MOREIRA, M. **Ambientes informatizados de aprendizagem**: produção e avaliação de *software* educativo. Campinas, SP: Papirus, 2001.

OLIVEIRA, Fábio Júnio de. **O uso de jogos educacionais nas escolas: uma abordagem sobre o GCompris**. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura e Ciência da Computação) - UFPB Campus IV. 2016.

PINTO, A. M. **As Novas Tecnologias e a Educação**. 2004. Disponível em: http://www.portalanpedsul.com.br/admin/uploads/2004/Poster/Poster/04_53_48_AS_NOVAS_TECNOLOGIAS_E_A_EDUCACAO.pdf. Acessado em: 15 ago. 2022

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de software**: uma abordagem profissional. 7ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2011.

RAABE, R. O; BORTOLUZZI, F; SILVA Jr. F; OLIVEIRA, A. Uma experiência do uso do *Software Livre GCOMPRIS* na aprendizagem de crianças do Ensino Fundamental. In: Workshop Sobre Informática na Escola. **Anais do XXVIII Congresso da Sociedade Brasileira de Computação**. Belém, PA, 2008.

ROSA, S.S. da. **Construtivismo e mudança**. 9ª ed. São Paulo: Cortez, 2003, 95 p.

SANCHO, Juana Maria. **Para uma Tecnologia Educacional**. Porto Alegre: Artmed, 1998. (Tradução Beatriz Afonso Neves).

SILVA, Tiago Macedo Costa da. **A aplicabilidade do suíte de software GCompris como ferramenta educacional facilitadora na Educação de Jovens e Adultos (EJA)**. Trabalho de Conclusão de Curso, do curso de Licenciatura em Computação. Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém – PA, 2014.

SILVA, Marcela Teixeira da. **Avaliação do uso do software educacional GCompris: uma abordagem da interação humano-computador para o ensino e aprendizagem da matemática no ensino fundamental em uma escola pública de Castanhal/PA**. Monografia (Bacharel em Sistemas de Informação) - Universidade Federal do Pará, 2019. 63f.

SILVA, Roberto Ferreira Lima. **E-RH em um ambiente global e multicultural**. Brasília: Senac-DF, 2009.

STAIR, Ralph M.; REYNOLDS, George W. **Princípios de Sistema de informação**. 9ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.