



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR
ISSN 2675-6218

REFORÇO PRÉ-VESTIBULAR COMUNITÁRIO EAD PARA ALUNOS DA EJA: PREPARAÇÃO NO ENSINO DE MATEMÁTICA

COMMUNITY-BASED PRE-UNIVERSITY REINFORCEMENT IN DISTANCE EDUCATION FOR EJA STUDENTS: PREPARATION IN MATHEMATICS TEACHING

REFUERZO PREUNIVERSITARIO COMUNITARIO EN LÍNEA PARA ESTUDIANTES DE EJA: PREPARACIÓN EN LA ENSEÑANZA DE MATEMÁTICAS

Leiciane da Silva Menezes¹, Luiz Sérgio de Oliveira Barbosa²

e494091

<https://doi.org/10.47820/recima21.v4i9.4091>

PUBLICADO: 09/2023

RESUMO

Este artigo apresenta um estudo sobre o reforço pré-vestibular comunitário de Ensino à Distância (EAD) destinado a alunos na Educação de Jovens e Adultos (EJA) na cidade de Itacoatiara-AM. O projeto de extensão tem como objetivo proporcionar oportunidades de preparação para o ingresso em uma Universidade Pública, enfatizando a construção de conhecimento em matemática. As metodologias adotadas foram cuidadosamente selecionadas para abordar de forma eficaz os desafios e oportunidades do ensino de matemática em um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). A colaboração com as Escolas Municipais e a EJA possibilitou o desenvolvimento de aulas no formato EAD, com o auxílio de discentes do curso de Ciência da Computação, que atuaram como mediadores e ministrantes das aulas. Os temas abordados nas aulas estavam alinhados ao conteúdo programático do vestibular da Universidade do Estado do Amazonas (UEA), visando a preparação adequada dos alunos para os exames de ingresso. Por fim, o artigo conclui que o ensino de matemática à distância, por meio do reforço pré-vestibular comunitário EAD, apresenta resultados promissores na preparação dos alunos da EJA para o vestibular, além de contribuir para a democratização do ensino público de qualidade. Nesse contexto, destaca-se a importância de investir em novas estratégias e tecnologias educacionais para aprimorar continuamente o ensino de matemática à distância e promover uma educação mais inclusiva e acessível a todos os estudantes.

PALAVRAS-CHAVE: Reforço pré-vestibular. Ensino de Matemática à Distância. Práticas na EJA.

ABSTRACT

This article presents a study on the Distance Learning (DL) community-based pre-entrance exam reinforcement aimed at students in Youth and Adult Education (YAE) in the city of Itacoatiara-AM. The extension project aims to provide opportunities for preparation to enter a Public University, emphasizing the construction of knowledge in mathematics. The methodologies adopted were carefully selected to effectively address the challenges and opportunities of teaching mathematics in a Virtual Learning Environment (VLE). Collaboration with Municipal Schools and YAE enabled the development of DL classes, with the assistance of Computer Science undergraduate students who acted as mediators and instructors. The topics covered in the classes were aligned with the syllabus of the entrance exam for the State University of Amazonas (UEA), aiming to adequately prepare students for entrance exams. Finally, the article concludes that distance mathematics education through community-based DL pre-entrance exam reinforcement shows promising results in preparing YAE students for the entrance exam, as well as contributing to the democratization of quality public education. In this context, the importance of investing in new educational strategies and technologies to continuously enhance distance mathematics education and promote a more inclusive and accessible education for all students is highlighted.

KEYWORDS: Pre-University Reinforcement. Distance Mathematics Education. Practices in Youth and Adult Education.

¹ Acadêmica do Curso Bacharel em Ciência da Computação no Centro de Estudos Superiores de Itacoatiara da Universidade do Estado do Amazonas (UEA).

² Mestre em Tecnologias Emergentes em Educação pela MUST University, Flórida, USA. Professor na Universidade do Estado do Amazonas (UEA).



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

REFORÇO PRÉ-VESTIBULAR COMUNITÁRIO EAD PARA ALUNOS DA EJA: PREPARAÇÃO NO ENSINO DE MATEMÁTICA
Leiciane da Silva Menezes, Luiz Sérgio de Oliveira Barbosa

RESUMEN

Este artículo presenta un estudio sobre el refuerzo comunitario de preparación para exámenes de ingreso en modalidad de Educación a Distancia (EaD) dirigido a estudiantes de Educación de Jóvenes y Adultos (EJA) en la ciudad de Itacoatiara-AM. El proyecto de extensión tiene como objetivo proporcionar oportunidades de preparación para el ingreso a una Universidad Pública, enfatizando la construcción de conocimiento en matemáticas. Las metodologías adoptadas fueron cuidadosamente seleccionadas para abordar de manera efectiva los desafíos y oportunidades de la enseñanza de las matemáticas en un Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA). La colaboración con las Escuelas Municipales y la EJA permitió el desarrollo de clases en formato EaD, con la ayuda de estudiantes de pregrado de Ciencias de la Computación que actuaron como mediadores e instructores. Los temas cubiertos en las clases estaban alineados con el programa de estudios del examen de ingreso a la Universidad del Estado de Amazonas (UEA), con el objetivo de preparar adecuadamente a los estudiantes para los exámenes de ingreso. Finalmente, el artículo concluye que la educación en matemáticas a distancia, a través del refuerzo comunitario en modalidad EaD, muestra resultados prometedores en la preparación de los estudiantes de EJA para el examen de ingreso, además de contribuir a la democratización de la educación pública de calidad. En este contexto, se destaca la importancia de invertir en nuevas estrategias y tecnologías educativas para mejorar continuamente la enseñanza de matemáticas a distancia y promover una educación más inclusiva y accesible para todos los estudiantes

PALABRAS CLAVE: Refuerzo Preuniversitario. Enseñanza de Matemáticas a Distancia. Prácticas en Educación de Jóvenes y Adultos.

1. INTRODUÇÃO

Este artigo discorre sobre as atividades práticas e o resultado final do projeto de Extensão intitulado Reforço pré-vestibular comunitário EAD para alunos da EJA: preparação no ensino da matemática, ofertada pela Universidade do Estado do Amazonas - UEA, Centro de Estudos Superiores de Itacoatiara - CESIT, Amazonas. Antes de entrar no tema estudado, é importante fazer um recorte mais ampliado sobre o contexto em que a educação, quando aplicada de maneira correta, pode inserir novas oportunidades na vida dos alunos, sejam eles, jovens ou adultos.

A educação é uma ferramenta poderosa para a transformação social, ela exerce um papel fundamental na sociedade para o desenvolvimento de indivíduos e comunidades. Contudo, muitos estudantes enfrentam grandes desafios ao buscarem o acesso ao ensino superior. "Muitos jovens e adultos acabam por abandonar os estudos por diversos motivos, entre os quais, dificuldade de aprendizagem, esgotamento físico, falta de motivação para aprender" (Fortunato, 2010).

De tal modo, este cenário educacional está cada vez mais presente no nosso dia a dia, e conseqüentemente a preparação para o vestibular tem sido um dos principais desafios para muitos estudantes, principalmente para aqueles que estão matriculados na modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA).

A educação de Jovens e Alunos (EJA) é uma modalidade de ensino destinada as pessoas que não tiveram acesso à educação na idade regular, sejam por motivos socioeconômicos, pessoais ou outros fatores que enfrentaram durante seu processo escolar. Muitas das vezes, esses indivíduos enfrentam desafios adicionais, como falta de recursos financeiros, falta de tempo devido à responsabilidade familiar, profissional e pessoal, além dos estudos. A falta de tempo e a necessidade



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

REFORÇO PRÉ-VESTIBULAR COMUNITÁRIO EAD PARA ALUNOS DA EJA: PREPARAÇÃO NO ENSINO DE MATEMÁTICA
Leiciane da Silva Menezes, Luiz Sérgio de Oliveira Barbosa

de equilibrar múltiplas tarefas dificultam a dedicação adequada aos estudos, principalmente com a disciplina de matemática, que é um dos pilares essenciais nos exames vestibulares e que exige um domínio sólido dos conteúdos.

Assim, a matemática é uma disciplina fundamental no currículo escolar e possui aplicação em diversas áreas de conhecimento, porém, ela ainda carrega um enorme peso a ser superado por muitos alunos, e que infelizmente nos dias de hoje, ainda enfrentam grandes dificuldades em relação a esse campo de conhecimento, seja por lacunas na formação anterior, ou seja, por questões de autoconfiança que influenciaram diretamente no aprendizado da matemática, e essa disciplina pode afetar inteiramente a pontuação e a sonhada chance de ingressar em uma universidade. Neste contexto, a disciplina de matemática frequentemente se destaca como um dos principais obstáculos a serem superados.

Com base nesse contexto, o objetivo de promover a equidade educacional e fornecer oportunidades de acesso ao ensino superior, surgiu o projeto de reforço pré-vestibular comunitário EAD para alunos do EJA, com enfoque na preparação do ensino da matemática. A proposta visou atender às necessidades específicas desse público, oferecendo recursos e suporte adequados para que possam alcançar um melhor desempenho nessa disciplina fundamental, visando preencher essa lacuna, oferecendo recursos pedagógicos adaptados às necessidades desse público, e por meio de uma abordagem online e flexível, o projeto buscou superar as barreiras geográficas e temporais, tornando o ensino e aprendizagem da matemática mais acessível para todos os estudantes.

Ao adotar uma metodologia interativa e engajadora, buscou-se despertar o interesse dos alunos, fortalecendo os conhecimentos e desenvolvendo as habilidades necessárias para enfrentar os desafios do vestibular. Além disso, o projeto de extensão buscou fortalecer a relação entre a universidade e a comunidade local, promovendo o engajamento cívico e social dos estudantes universitários. A colaboração entre professores e alunos contribuiu para a construção de uma rede de apoio e troca de conhecimentos, ampliando assim o impacto positivo do projeto na comunidade.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA: ENSINO E APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA A DISTÂNCIA EAD E A EJA

A educação a Distância (EAD) apresenta um papel fundamental na democratização do ensino, está cada vez mais ganhando espaço na vida de estudantes e profissionais que atuam nessa área de educação. Essa modalidade de ensino potencializa as possibilidades de acesso à educação, tornando viável a participação de estudantes que enfrentam restrições, como a impossibilidade de realizar cursos presenciais, muitos por não conciliar o trabalho com a família, outros por causa da necessidade e flexibilidade, e ainda há aqueles que enfrentam barreiras financeiras que impedem o acesso para custear transporte, materiais didáticos ou mensalidades. Além disso, a EAD surge como uma alternativa eficaz para atender a essas demandas educacionais, permitindo a adaptação do conteúdo e das metodologias de ensino conforme as necessidades específicas do público EJA.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

REFORÇO PRÉ-VESTIBULAR COMUNITÁRIO EAD PARA ALUNOS DA EJA: PREPARAÇÃO NO ENSINO DE MATEMÁTICA
Leiciane da Silva Menezes, Luiz Sérgio de Oliveira Barbosa

Diferentes teóricos dedicam-se ao estudo desse sistema de educação e ao longo de suas pesquisas apontam conceituações para a compreensão do que é o EAD.

Farias (2001) assinala algumas definições de Educação à Distância a partir de Landim (1997): Dohmem: “Educação a Distância é uma forma sistematicamente organizada de autoestudo onde o aluno se instrui a partir do material de estudo que lhe é apresentado, e onde o acompanhamento e a supervisão do sucesso do estudante são levados a cabo por um grupo de professores. Isto é possível a distância, através da aplicação de meios de comunicação capazes de vencer essa distância, mesmo longa.”.

Peters: “Educação/Ensino à Distância é um método racional de partilhar conhecimentos, habilidades e atitudes, através da aplicação da divisão do trabalho de princípios organizacionais, pelo uso extensivo de meios de comunicação (...). É uma forma industrializada de ensinar e aprender.”.

Moore: “O tipo de método de instrução em que as condutas docentes acontecem à parte das discentes, de tal maneira que a comunicação entre o professor e o aluno se possa realizar mediante textos impressos, por meios eletrônicos, mecânicos ou por outras técnicas.”.

Perry & Rumble: “a característica básica do Ensino à Distância é o estabelecimento da comunicação de dupla via, na medida em que professor e aluno não se encontram juntos na mesma sala”.

Holmberg: “a expressão Educação à Distância cobre as distintas formas de estudo em todos os níveis que não se encontram sob a contínua e imediata supervisão de tutores, presentes com os seus alunos nas salas de aula, mas, não obstante, se beneficiam do planejamento, orientação e acompanhamento de uma organização tutorial.”.

Jaime Sarramona: “Metodologia de ensino em que as tarefas docentes acontecem em um contexto distinto das discentes, de modo que estas são, em relação às primeiras, diferentes no tempo, no espaço ou em ambas as dimensões ao mesmo tempo.”.

Lorenzo García Aretio (1994): “O Ensino à Distância é um sistema tecnológico de comunicação bidirecional, que pode ser massivo e que substitui a interação pessoal na sala de aula de professor e aluno, como meio preferencial de ensino, pela ação sistêmica e conjunta de diversos recursos didáticos e pelo apoio de uma organização e tutoria que propiciam a aprendizagem independente e flexível dos alunos.”.

De acordo com Basto *apud* Tedesco *et al.*, (2010), na EAD, os aprendizes podem desenvolver habilidades como autonomia, organização, planejamento e gestão da construção do próprio aprendizado. Nessa modalidade, é possível que cada aluno respeite o seu ritmo em virtude da característica de estudo individual do ensino a distância. Ao mesmo tempo, os aprendizes, bem como os demais atores dessa modalidade de ensino, professores e tutores, por exemplo, tornam-se sujeitos interdependentes, envolvidos em um processo de aprendizagem colaborativa (Tedesco *et al.*, 2010).

“As novas tecnologias da informação e da comunicação como o ensino à distância (EAD) tem permitido verificar mudanças no processo de ensino, buscando o aprendizado de conteúdos



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

REFORÇO PRÉ-VESTIBULAR COMUNITÁRIO EAD PARA ALUNOS DA EJA: PREPARAÇÃO NO ENSINO DE MATEMÁTICA
Leiciane da Silva Menezes, Luiz Sérgio de Oliveira Barbosa

importantes, como também os modos como se realizam essas aprendizagens (Amante, 2008)". Nesse processo de aprendizagem, voltado para o ensino da matemática, o método EAD tem se mostrado uma alternativa de eficaz e acessível para estudantes de diversas faixas etárias. Através das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), a EAD oferece uma abordagem dinâmica e interativa, permitindo que os alunos desenvolvam suas habilidades matemáticas de forma flexível e personalizada. Nessa modalidade, os estudantes assumem um papel ativo em seu aprendizado, podendo explorar conceitos matemáticos em seu próprio ritmo, por meio de recursos como vídeos explicativos, simulações, atividades interativas e o uso de plataformas educacionais. O bolsista, por sua vez, exerce um papel de facilitador e mediador, oferecendo suporte aos alunos, esclarecendo dúvidas e incentivando a colaboração entre os estudantes.

Com a utilização de ferramentas como o GeoGebra, os alunos têm a oportunidade de visualizar, explorar e compreender conceitos matemáticos de forma concreta, tornando o aprendizado mais significativo. Dessa maneira, o ensino de matemática pelo método EAD proporciona uma aprendizagem mais flexível e adaptada às necessidades individuais dos alunos, contribuindo para a promoção da inclusão e o alcance de melhores resultados acadêmicos.

2.1 Tecnologias Educacionais EAD e o Potencial do Geogebra no Processo de Ensino-Aprendizagem da Matemática.

As tecnologias educacionais EAD têm desempenhado um papel fundamental no processo de ensino e aprendizagem da matemática, especialmente em um contexto em que o acesso à educação é um desafio. O ensino de matemática à distância tem se mostrado uma alternativa eficaz para atender às necessidades de alunos do EJA, que muitas vezes enfrentam dificuldades em frequentar aulas presenciais devido as responsabilidades pessoais ou profissionais.

Uma das tecnologias educacionais mais relevantes nesse cenário é o *software* GeoGebra. Essa ferramenta apresenta recursos poderosos para o ensino de matemática, o GeoGebra oferece funcionalidades para trabalhar com geometria, álgebra, cálculo e estatística, proporcionando uma abordagem integrada para o aprendizado de diversas áreas da matemática.

A utilização desse *software* no ensino de matemática à distância proporcionou uma experiência mais envolvente e concreta aos alunos. Eles conseguiram interagir com os conteúdos por meio de representações gráficas, manipular objetos matemáticos e testar hipóteses, o que contribuiu para a compreensão mais profunda dos conceitos abordados. Além disso, ele oferece uma plataforma de criação e compartilhamento de materiais didáticos, permitindo que os bolsistas e voluntários desenvolvessem recursos personalizados para suas aulas EAD.

Outro benefício do GeoGebra é sua versatilidade em atender a diferentes estilos de aprendizagem. Os alunos exploraram os conteúdos em seu próprio ritmo, permitindo uma aprendizagem mais individualizada e adaptada às necessidades de cada estudante. Além disso, ele oferece recursos de suporte, como tutoriais e comunidades de usuários, o que contribuiu para a autonomia e autoconfiança dos alunos em sua jornada de aprendizagem.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

REFORÇO PRÉ-VESTIBULAR COMUNITÁRIO EAD PARA ALUNOS DA EJA: PREPARAÇÃO NO ENSINO DE MATEMÁTICA
Leiciane da Silva Menezes, Luiz Sérgio de Oliveira Barbosa

No entanto, é importante reconhecer que a eficácia do uso do GeoGebra e outras tecnologias educacionais depende de uma abordagem pedagógica adequada. Os envolvidos no projeto desempenharam um papel fundamental como mediadores nesse processo, auxiliando os alunos a explorarem as potencialidades do GeoGebra e relacionando os conceitos matemáticos com a vida cotidiana e outros contextos relevantes. Portanto, as tecnologias educacionais EAD, especialmente o GeoGebra, representam uma valiosa ferramenta no processo de ensino-aprendizagem da matemática

2.2 Teorias de Aprendizagem aplicadas à EAD

A seleção de estratégias pedagógicas e o uso de recurso tecnológico, como o GeoGebra foram um dos tópicos importantes a serem estabelecidos. Obtiveram-se diversas pesquisas sobre assuntos que seriam os principais pilares para a trajetória do projeto comunitário, e um destes aplicadas no projeto, foram às teorias de aprendizagem na modalidade EAD. Ao abordar essas teorias, o papel principal foi fornecer exemplos práticos de como essas abordagens poderiam ser incorporadas ao contexto da Educação a Distância, bem como apresentar os estudos que respaldaram a eficácia dessas estratégias no ensino da matemática.

2.2.1 Construtivismo

O construtivismo é uma teoria de aprendizagem que assume grande relevância na Educação à Distância (EAD), pois enfatiza a construção ativa do conhecimento pelo aluno. Nesse contexto, o estudante é encorajado a interagir com o ambiente virtual de aprendizagem, participando ativamente na construção de conhecimentos a partir de suas próprias experiências. A EAD possibilita que os alunos acessem uma variedade de recursos e atividades, permitindo que os alunos acessem uma variedade de recursos e atividades, permitindo que eles construam suas próprias conexões e compreensões em relação aos conteúdos matemáticos, tornando a aprendizagem mais significativa.

2.2.2 Aprendizagem Significativa

A teoria da aprendizagem significativa, proposta por David Ausubel, é de especial importância na EAD, pois busca conectar novos conhecimentos com conceitos prévios já existentes na estrutura cognitiva do aluno. Na modalidade EAD, os estudantes podem ser incentivados a relacionar os conteúdos matemáticos com experiências cotidianas ou conhecimentos previamente adquiridos, o que favorece a compreensão profunda e a retenção em longo prazo dos conceitos estudados.

2.2.3 Aprendizagem Colaborativa

A aprendizagem colaborativa é uma abordagem relevante na EAD, pois enfatiza a importância da interação social e da colaboração entre os estudantes. Através de fóruns de discussão, grupos de estudo e atividades colaborativas, os alunos podem trocar ideias, compartilhar



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

REFORÇO PRÉ-VESTIBULAR COMUNITÁRIO EAD PARA ALUNOS DA EJA: PREPARAÇÃO NO ENSINO DE MATEMÁTICA
Leiciane da Silva Menezes, Luiz Sérgio de Oliveira Barbosa

perspectivas e resolver problemas matemáticos em conjunto. Essa interação social promove a construção coletiva do conhecimento e enriquece a experiência de aprendizagem dos estudantes.

2.2.4 Teoria da Carga Cognitiva

A teoria da carga cognitiva, proposta por John Sweller, assume uma relevância significativa ao Ensino EAD, pois destaca a importância de gerenciar a quantidade de informações apresentadas aos alunos. Na modalidade EAD, é essencial estruturar os conteúdos de forma clara e organizada, evitando sobrecargas à capacidade cognitiva dos estudantes. A utilização de recursos visuais, como o GeoGebra, pode auxiliar nessa questão, fornecendo representações visuais e interativas que facilitam a compreensão de conceitos matemáticos de maneira mais eficiente.

2.2.5 Teoria da Aprendizagem por Descoberta

A teoria de aprendizagem por descoberta, proposta por Jerome Bruner, pode ser aplicada na EAD ao incentivar os alunos a explorar e investigar os conceitos matemáticos por si mesmos. Através de atividades exploratórias e desafiadoras, os estudantes podem ser encorajados a descobrir princípios matemáticos e construir suas próprias compreensões. O GeoGebra, com sua abordagem inovadora de poder fazer combinação de geometria, álgebra e cálculo, é uma ferramenta poderosa para promover a aprendizagem por descoberta na EAD, permite que os alunos interajam de forma intuitiva com os conceitos matemáticos e realizem suas próprias investigações.

2.3 Desafios e Oportunidades do Ensino de Matemática à Distância

O ensino de matemática à distância enfrenta desafios significativos que impactam tanto educadores quanto os alunos. A falta de interação presencial pode dificultar a comunicação e o esclarecimento de dúvidas, tornando a compreensão de conceitos matemáticos mais complexos que o ensino regular. Além disso, a necessidade de autodisciplina e motivação pode ser um obstáculo para alguns estudantes, que precisam se manter engajados e comprometidos com o aprendizado, especialmente em meio a outras demandas pessoais e profissionais. A acessibilidade à tecnologia também é um desafio, pois nem todos os alunos têm acesso a dispositivos e conexões estáveis à internet, o que pode limitar sua participação plena no ambiente virtual de aprendizagem. A avaliação da aprendizagem matemática à distância também pode ser um desafio, exigindo a criação de métodos justos e eficazes para medir o conhecimento e as habilidades dos alunos nesse contexto educacional.

Apesar dos desafios, o ensino de matemática à distância oferece oportunidades valiosas para aprimorar a educação matemática. A flexibilidade e a autonomia permitem que os alunos estudem matemática em seus próprios horários e ritmos, adaptando o aprendizado às suas necessidades e interesses individuais. A integração de recursos tecnológicos, como o GeoGebra e outras ferramentas interativas, enriquece a experiência de aprendizagem, promovendo uma compreensão mais concreta e intuitiva dos conceitos matemáticos. Além disso, a aprendizagem colaborativa online



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

REFORÇO PRÉ-VESTIBULAR COMUNITÁRIO EAD PARA ALUNOS DA EJA: PREPARAÇÃO NO ENSINO DE MATEMÁTICA
Leiciane da Silva Menezes, Luiz Sérgio de Oliveira Barbosa

possibilita que os alunos compartilhem conhecimentos, discutam ideias e trabalhem em conjunto para resolver problemas, fortalecendo a colaboração e a troca de experiências. A modalidade à distância também amplia o alcance do ensino de matemática, tornando-o mais acessível a alunos em diferentes localidades geográficas, contribuindo para a democratização da educação matemática. Essa modalidade estimula ainda a inovação pedagógica, encorajando os educadores a explorarem novas estratégias e abordagens para promover a aprendizagem efetiva da matemática em ambientes virtuais. Ao superar os desafios e aproveitar as oportunidades, o ensino de matemática à distância pode se tornar uma alternativa valiosa e enriquecedora para a educação matemática contemporânea.

2.4 Boas Práticas no Ensino da Matemática à Distância

As boas práticas no ensino da matemática à distância foram fundamentais para proporcionar aos alunos uma experiência de aprendizagem enriquecedora e eficaz. Primeiramente, foi crucial estabelecer uma comunicação clara e eficiente entre professores, bolsistas e alunos, garantindo que as expectativas, objetivos e metodologias seriam bem compreendidos. O uso de recursos tecnológicos adequados, como gráficos interativos e simuladores, possibilitou a exploração visual e intuitiva dos conceitos matemáticos, tornando o aprendizado mais envolvente e significativo. A criação de atividades interativas e colaborativas, como já mencionou anteriormente como fóruns de discussão e trabalhos em grupo, promoveu a troca de conhecimentos entre os alunos e o compartilhamento de diferentes perspectivas.

A personalização do ensino comunitário, considerando as necessidades e ritmos de aprendizagem individuais, foi essencial para proporcionar uma experiência adaptada a cada estudante. Além disso, a oferta de *feedback* constante e construtivo, tanto nas atividades quanto nas avaliações, auxiliou os alunos a compreenderem seus pontos fortes e fracos, incentivando-os a progredir na aprendizagem. Por fim, o estímulo à autonomia dos alunos no processo de aprendizagem, aliado ao apoio pedagógico contínuo dos educadores, voluntários e bolsistas, criaram um ambiente de aprendizagem colaborativo e enriquecedor, permitindo que os estudantes desenvolvam suas habilidades matemáticas de forma sólida e duradoura no contexto do ensino da matemática à distância oferecida pelo projeto comunitário.

2.5 Tendências Futuras

No contexto do projeto de ensino de matemática à distância, é crucial considerar algumas tendências futuras que podem ser visadas para aprimorar a experiência educacional dos alunos. Uma das principais tendências é a integração contínua de tecnologias educacionais avançadas. Dentre elas, destaca-se o uso mais amplo de recursos de realidade virtual e aumentada no ensino de matemática. Ao oferecer ambientes imersivos e interativos, essas tecnologias podem proporcionar uma experiência mais envolvente e concreta aos alunos, permitindo-lhes visualizar e explorar conceitos matemáticos de maneira inovadora.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

REFORÇO PRÉ-VESTIBULAR COMUNITÁRIO EAD PARA ALUNOS DA EJA: PREPARAÇÃO NO ENSINO DE MATEMÁTICA
Leiciane da Silva Menezes, Luiz Sérgio de Oliveira Barbosa

Outra tendência importante a ser visada é a personalização do ensino. Com o apoio de sistemas de inteligência artificial e aprendizagem adaptativa, os educadores podem oferecer aos alunos conteúdos e atividades personalizadas com base em suas necessidades e ritmos de aprendizagem individuais. Essa abordagem individualizada pode aumentar significativamente o engajamento dos estudantes e promover um aprendizado mais eficaz e significativo. Além disso, a colaboração e o aprendizado social devem ser estimulados, como no projeto.

A criação de ambientes virtuais que incentivem a colaboração entre os alunos, podendo enriquecer a troca de conhecimentos e a construção coletiva do aprendizado matemático. Outra tendência relevante é a formação de parcerias com outras instituições educacionais e especialistas em tecnologia. Buscar colaborações com outras escolas, universidades ou empresas pode proporcionar acesso a recursos e conhecimentos adicionais, enriquecendo o projeto de ensino de matemática à distância e possibilitando a exploração de novas abordagens pedagógicas.

Por fim, uma tendência visada no projeto deve ser a acessibilidade e inclusão. Garantir que o ambiente virtual de aprendizagem seja acessível a todos os alunos, independentemente de suas habilidades ou necessidades especiais, é fundamental para promover a equidade na educação matemática. Ao alinhar o projeto às tendências futuras, é possível criar uma experiência de ensino da matemática à distância mais inovadora, personalizada e inclusiva, proporcionando aos alunos uma educação de qualidade e preparando-os adequadamente para os desafios do futuro.

3. MÉTODOS

O presente artigo adota uma abordagem de pesquisa qualitativa com um estudo de caso. Essa escolha metodológica se revelou crucial ao possibilitar uma investigação aprofundada sobre a eficácia do ensino de matemática dentro do contexto específico abordado, bem como a compreensão das experiências e percepções dos alunos em relação ao aprendizado da disciplina. Os participantes deste estudo foram alunos matriculados no programa, o tamanho da amostra foi composto por 24 alunos, selecionados por critérios de conveniência. Todos os participantes voluntariaram-se para participar do estudo e concordaram em fornecer informações e feedbacks sobre sua experiência com o ensino de matemática à distância.

A coleta de dados é um componente fundamental em qualquer projeto de pesquisa, fornecendo insights e informações valiosas para a análise e compreensão do fenômeno em estudo. Nesse contexto, o questionário se destaca como uma ferramenta essencial de coleta de dados. De acordo com Gil (1999, p. 128), o questionário pode ser definido “como a técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas etc.”. Assim, pode-se dizer que essa técnica é valiosa para adquirir informações cruciais que embasaram e fundamentaram as análises deste estudo.

Essa abordagem metodológica, centrada no uso do questionário, revelou-se crucial para a condução do presente estudo. Durante a primeira etapa do projeto, os questionários *online* foram



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

REFORÇO PRÉ-VESTIBULAR COMUNITÁRIO EAD PARA ALUNOS DA EJA: PREPARAÇÃO NO ENSINO DE MATEMÁTICA
Leiciane da Silva Menezes, Luiz Sérgio de Oliveira Barbosa

aplicados para coletar informações iniciais, incluindo dados demográficos e as perspectivas dos participantes em relação ao curso e suas percepções sobre o ensino de matemática à distância. As entrevistas semiestruturadas também desempenharam um papel fundamental ao longo do curso, é uma abordagem que permite um diálogo mais fluído e rico, possibilitando ao entrevistado explorar suas percepções sem se limitar à estrutura pré-definida das perguntas. Como ressalta Minayo (2010), "Entrevista semiestruturada: Combina perguntas fechadas e abertas. Nesse tipo de entrevista o entrevistado tem liberdade para se posicionar favorável ou não sobre o tema, sem se prender à pergunta formulada". As entrevistas semiestruturadas foram realizadas ao longo do curso para aprofundar as experiências e percepções dos alunos, explorando suas interações com a plataforma de EAD e o uso de tecnologias educacionais, como o GeoGebra, no processo de aprendizagem.

A análise de dados seguiu uma abordagem qualitativa, utilizando a análise de conteúdo para identificar temas e padrões emergentes nos questionários e nas entrevistas. As respostas dos participantes foram categorizadas e agrupadas em temas relevantes relacionados à eficácia do ensino de matemática à distância, os desafios enfrentados e as oportunidades percebidas. O software de análise de dados NVivo¹ foi utilizado para auxiliar no processo de codificação e categorização das informações coletadas.

Todos os procedimentos adotados neste estudo seguiram os princípios éticos da pesquisa com seres humanos, os participantes foram informados sobre os objetivos do estudo e forneceram consentimento informado para participar voluntariamente. A privacidade e confidencialidade dos participantes foram respeitadas durante todo o processo, utilizando pseudônimos para identificação nas análises e resultados apresentados. Através dessa metodologia, buscou-se uma compreensão aprofundada dos aspectos relacionados ao ensino de matemática à distância no contexto do reforço pré-vestibular comunitário para alunos do EJA, contribuindo para a efetividade e aprimoramento desse modelo de educação e fornecendo insights relevantes para práticas educacionais futuras.

3.1 Sínteses das Atividades

O projeto de extensão teve por principal objetivo possibilitar oportunidades a todos os alunos e ex-alunos do ensino médio ao ingresso a Universidade Pública, na garantia de acesso ao ensino público de qualidade com ênfase na construção de conhecimento. As metodologias adotadas foram cuidadosamente selecionadas para proporcionar uma abordagem eficaz e abrangente ao estudo, permitindo a compreensão aprofundada dos desafios e oportunidades do ensino de matemática em um ambiente virtual de aprendizagem.

1. Instituições envolvidas

Escolas Municipais da Educação de jovens e adultos do EJA da cidade de Itacoatiara do estado do Amazonas.

¹ Download do Software Nvivo: <https://lumivero.com/products/nvivo/>



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

REFORÇO PRÉ-VESTIBULAR COMUNITÁRIO EAD PARA ALUNOS DA EJA: PREPARAÇÃO NO ENSINO DE MATEMÁTICA
Leiciane da Silva Menezes, Luiz Sérgio de Oliveira Barbosa

2. Sujeitos envolvidos no projeto

Participaram deste projeto: discentes do curso de Ciência da Computação.

3. Descrição do procedimento: 1ª e 2ª etapas.

A partir da autorização concedida, o projeto passou por dois momentos que seguem suas descrições abaixo:

- **1ª Etapa: divulgação e inscrição do ensino a distância, comunitário CESIT/UEA:** As inscrições deverão ocorrer a partir da segunda quinzena do mês de maio, logo após a divulgação do ensino a distância.
- **2ª Etapa: planejamento das aulas EAD:** O planejamento das atividades que serão desenvolvidas nas aulas se iniciara em 15 de maio de 2021 e terá o seu desenvolvimento em todo o período do projeto, ocorrerá reuniões semanais: as quartas e sextas feiras, das 14:30 às 16:30, os participantes do projeto se encontrarão para desenvolver as atividades a serem ministradas nas aulas EAD.
- Os temas abordados para cada disciplina foram baseados no conteúdo programáticos para o vestibular da UEA 2020 (UEA).
 - **Matemática**
 - **Tema 1. Conhecimentos numéricos:** Razão. Proporção. Porcentagem. Regra de três simples e composta. Sequências numérica (PA e PG).
 - **Tema 2. Função: Linear Quadrática.** Exponencial. Logarítmica.
 - **Tema 3. Trigonometria:** Triângulo retângulo e seus fundamentos. Funções trigonométricas.
 - **Tema 4. Matrizes e Sistemas: Conceito.** Operações determinantes. Sistemas lineares.
 - **Tema 5. Conhecimento de Probabilidade:** Análise combinatória: PFC. Fatorial. Arranjo. Permutação. Combinação. Probabilidade.
 - **Tema 6. Geometria espacial métrica I:** Posições relativas: Ponto e reta. Ponto e plano. Distâncias. Paralelismo no espaço. Projeção ortogonal.
 - **Tema 7. Geometria espacial: Sólidos Geométricos:** Prisma, Pirâmides, Tronco de Pirâmides, Cilindro, Cone, Tronco de Cone e Esfera. Área e Volume dos Sólidos.
 - **Tema 8. Geometria analítica:** Ponto. Reta. Plano. Circunferência. Cônicas.
 - **Tema 9. Conjunto dos números complexos:** Forma algébrica. Trigonométrica. Operações.
 - **Tema 10. Estatística:** Tabelas. Gráficos. Média. Moda. Mediana. Variância. Desvio padrão.
 - **Tema 11. Polinômios:** Teorema do resto D'Alembert. Dispositivo de Briot-Ruffini. Relações de Girard. Equações polinomiais.

3ª Etapa: Desenvolvimento das aulas EAD: O ensino a distância foi iniciado no mês de maio com a inserção de apostilas, vídeos, lista de exercícios, testes de treinamento, monitorias diárias em



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

REFORÇO PRÉ-VESTIBULAR COMUNITÁRIO EAD PARA ALUNOS DA EJA: PREPARAÇÃO NO ENSINO DE MATEMÁTICA
Leiciane da Silva Menezes, Luiz Sérgio de Oliveira Barbosa

horários específicos: esse conteúdo se estendeu por 20 dias, até a inclusão do material do próximo tópico.

4. Avaliação Desenvolvimento das aulas EAD:

- Avaliação dos alunos inscritos no cursinho comunitário: Foram realizadas avaliações mensais sobre o conteúdo abordado em cada tópico com os alunos inscritos para verificar o grau de entendimento do assunto abordado, essas avaliações possuem o intuito de avaliar o aluno, bem como, verificar o aproveitamento desse aluno com o projeto.
- Avaliação dos alunos bolsistas e voluntários: Foram realizados questionários avaliativos mensais para os alunos inscritos no cursinho, para que estes possam avaliar o a eficácia do sistema de ensino, o material disponibilizado, métodos de ensino-aprendizagem aplicados e a participação e o envolvimento dos alunos bolsistas e voluntários. Esse questionário tem como finalidade verificar o grau de satisfação com o trabalho desenvolvido pelo aluno bolsista e voluntario, bem como, corrigir possíveis falhas e melhorar o projeto durante o seu andamento.

4. RESULTADOS

Os resultados obtidos no projeto de extensão visaram avaliar a eficácia do ensino de matemática à distância no reforço pré-vestibular comunitário EAD para alunos do Ensino de Jovens e Adultos (EJA). A partir das metodologias adotadas, foi possível observar importantes aspectos relacionados à motivação e engajamento dos alunos, bem como os desafios enfrentados nesse ambiente virtual de aprendizagem. Esses resultados foram organizados em três etapas distintas, cada uma contribuindo para avaliar a eficácia do ensino de matemática à distância no reforço pré-vestibular comunitário EAD para alunos do Ensino de Jovens e Adultos (EJA).

4.1 Adesão e Interesse dos alunos

Na primeira etapa do projeto, que envolveu a divulgação e inscrição do ensino a distância, foi possível alcançar um número significativo de alunos interessados em participar do programa. A adesão dos estudantes demonstrou o interesse em buscar oportunidades para ingressar na Universidade Pública por meio de um reforço pré-vestibular comunitário EAD.

O alcance e a adesão destacados nessa etapa evidenciam a relevância do ensino de matemática à distância no contexto do projeto. A flexibilidade do ensino a distância permitiu atingir um público diversificado, composto por indivíduos com diferentes demandas, como aqueles que necessitam conciliar estudo, trabalho e responsabilidades familiares.

A adesão dos alunos ao programa também ressalta a confiança e o reconhecimento da importância da iniciativa na preparação para o vestibular. Os estudantes demonstraram interesse em obter apoio adicional para alcançar seus objetivos educacionais, superando desafios e buscando uma educação de qualidade.

A resposta positiva dos alunos nessa etapa inicial indica a eficácia da estratégia de oferecer um curso de reforço pré-vestibular comunitário EAD, alinhado com as necessidades e expectativas



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

REFORÇO PRÉ-VESTIBULAR COMUNITÁRIO EAD PARA ALUNOS DA EJA: PREPARAÇÃO NO ENSINO DE MATEMÁTICA
Leiciane da Silva Menezes, Luiz Sérgio de Oliveira Barbosa

dos estudantes interessados na Universidade Pública. Esse interesse fortalece a proposta de democratização do ensino e reforça a missão do projeto de contribuir para a inclusão e o acesso à educação superior.

4.2 Planejamento e Alinhamento de Conteúdos

Ao longo da segunda etapa, durante o planejamento das aulas EAD, os participantes do projeto se reuniram para desenvolver as atividades que seriam ministradas nas aulas. Os temas abordados nas disciplinas de matemática foram cuidadosamente selecionados, seguindo o conteúdo programático do vestibular da Universidade do Estado do Amazonas (UEA). Essa abordagem proporcionou um alinhamento do ensino com as expectativas do exame de vestibular, preparando os alunos de forma eficaz para as provas.

A seleção dos temas a serem abordados nas disciplinas de matemática foi um processo criterioso. Fatores como relevância, complexidade e frequência de aparição nas provas de vestibular foram considerados. Além disso, foi crucial adaptar o conteúdo para um formato adequado ao ensino à distância, garantindo que os estudantes pudessem assimilar os conceitos de maneira clara e eficaz.

O alinhamento cuidadoso do ensino com as expectativas do exame de vestibular foi uma prioridade. Os temas escolhidos foram organizados de forma lógica e progressiva, permitindo que os alunos desenvolvessem uma compreensão sólida dos tópicos-chave. Esse alinhamento estratégico visava otimizar o tempo de estudo dos alunos, concentrando-se nos conceitos que tinham maior probabilidade de serem testados no vestibular.

Além disso, o planejamento incluiu a integração de recursos educacionais, como vídeos explicativos, exercícios práticos e quizzes interativos, para enriquecer a experiência de aprendizagem dos estudantes. Esses recursos foram cuidadosamente selecionados para complementar o conteúdo teórico, oferecendo uma abordagem holística para o entendimento dos temas abordados.

Essa abordagem estratégica no planejamento das aulas EAD contribuiu significativamente para a eficácia do ensino. Os alunos puderam se preparar de maneira eficaz para o vestibular, ao mesmo tempo em que foram guiados por um percurso de aprendizagem bem estruturado e alinhado com as demandas do exame.

4.3. Desenvolvimento das Aulas e Avaliações

Na terceira etapa, o desenvolvimento das aulas EAD ocorreu de forma contínua, com a inserção de apostilas, vídeos, lista de exercícios e testes de treinamento. A disponibilização de materiais e recursos diversificados proporcionou uma experiência de aprendizagem mais abrangente e acessível aos alunos. A utilização do ensino a distância permitiu que os estudantes pudessem acessar os conteúdos a qualquer momento, adaptando seus estudos de acordo com suas rotinas e disponibilidade.

A avaliação dos alunos inscritos no cursinho comunitário foi realizada por meio de avaliações mensais, verificando o grau de entendimento dos conteúdos abordados em cada tópico. Essas



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

REFORÇO PRÉ-VESTIBULAR COMUNITÁRIO EAD PARA ALUNOS DA EJA: PREPARAÇÃO NO ENSINO DE MATEMÁTICA
Leiciane da Silva Menezes, Luiz Sérgio de Oliveira Barbosa

avaliações foram cruciais para acompanhar o progresso dos alunos e identificar pontos de melhoria no processo de ensino. Além disso, os questionários avaliativos mensais para os alunos inscritos no cursinho possibilitaram obter feedbacks importantes sobre a eficácia do sistema de ensino, o material disponibilizado e a participação dos alunos bolsistas e voluntários.

Os resultados das avaliações indicaram que o ensino de matemática à distância, por meio do reforço pré-vestibular comunitário EAD, apresentou resultados promissores. Os alunos demonstraram um bom grau de entendimento dos conteúdos abordados, além de se mostrarem satisfeitos com a qualidade do material disponibilizado e o suporte oferecido pelos bolsistas e voluntários.

Os resultados alcançados demonstraram que a utilização do ensino a distância, aliada à integração de tecnologias educacionais como o GeoGebra, foi bem-sucedida na promoção de uma experiência mais abrangente e eficaz no aprendizado da matemática. Os alunos relataram uma maior motivação e engajamento nas aulas, evidenciando a relevância do uso de recursos digitais e interativos. A avaliação dos alunos inscritos no cursinho comunitário mostrou um progresso satisfatório no grau de entendimento dos conteúdos abordados, evidenciando a efetividade do projeto em auxiliar na preparação para o vestibular da UEA. Além disso, as avaliações dos alunos bolsistas e voluntários proporcionaram feedbacks valiosos para a melhoria contínua do projeto, permitindo ajustes nos métodos de ensino-aprendizagem e no material disponibilizado.

Esses resultados apontam para as oportunidades e benefícios do ensino de matemática à distância no contexto do reforço pré-vestibular comunitário EAD, fornecendo uma base sólida para aprimoramentos futuros e a continuidade do projeto. A abordagem adotada no estudo demonstrou ser eficaz na preparação dos alunos para o vestibular e, ao mesmo tempo, proporcionou o acesso ao ensino público de qualidade, reforçando o compromisso com a construção de conhecimento e a democratização da educação.

5. CONSIDERAÇÕES

O presente artigo teve como objetivo investigar o ensino de matemática à distância no contexto do reforço pré-vestibular comunitário EAD para alunos do Ensino de Jovens e Adultos (EJA). Por meio das metodologias adotadas, foi possível compreender os desafios e oportunidades dessa modalidade de ensino, bem como seu impacto na preparação dos alunos para o ingresso em uma Universidade Pública.

Ao longo da pesquisa, observamos que o ensino de matemática à distância apresenta vantagens significativas, como a flexibilidade no acesso aos conteúdos, a possibilidade de personalização do aprendizado e a utilização de tecnologias educacionais, como o GeoGebra, para proporcionar uma experiência mais envolvente e interativa aos estudantes.

As avaliações realizadas ao longo do projeto evidenciaram que os alunos do reforço pré-vestibular comunitário EAD demonstraram um bom grau de entendimento dos conteúdos abordados e um nível de satisfação com o material disponibilizado e o suporte oferecido pelos bolsistas e



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

REFORÇO PRÉ-VESTIBULAR COMUNITÁRIO EAD PARA ALUNOS DA EJA: PREPARAÇÃO NO ENSINO DE MATEMÁTICA
Leiciane da Silva Menezes, Luiz Sérgio de Oliveira Barbosa

voluntários. Esses resultados corroboram a eficácia do ensino de matemática à distância como uma alternativa viável e eficiente para a preparação dos alunos do EJA para o vestibular.

No entanto, também reconhecemos que existem desafios a serem enfrentados no contexto do ensino de matemática à distância. A falta de acesso à internet em algumas regiões, a necessidade de adaptação dos alunos à plataforma de EAD e a importância de garantir a interação e colaboração entre os estudantes são questões que merecem atenção e investimentos contínuos.

As considerações finais apontam para a importância de investir em novas estratégias e tecnologias educacionais que possam aprimorar ainda mais o ensino de matemática à distância. O acompanhamento e suporte constantes aos alunos, assim como a formação contínua dos bolsistas e voluntários, são fundamentais para o sucesso desse modelo de ensino.

Por fim, reforçamos o compromisso com a democratização do ensino público de qualidade, buscando sempre proporcionar oportunidades de aprendizado e crescimento acadêmico a todos os alunos, especialmente aqueles que enfrentam dificuldades com o acesso a cursos presenciais. Acreditamos que o reforço pré-vestibular comunitário EAD, aliado ao uso das Tecnologias Educacionais, pode ser uma poderosa ferramenta para a transformação da educação e para a construção de uma sociedade mais justa e inclusiva.

Dessa forma, encerramos este artigo com a certeza de que o estudo realizado contribui para a reflexão e o aprimoramento contínuo do ensino de matemática à distância, com o intuito de proporcionar aos alunos do EJA uma preparação sólida e eficiente para enfrentar os desafios acadêmicos e alcançar seus objetivos educacionais e profissionais.

REFERÊNCIAS

AMANTE, L.; QUINTAS-MENDES, A.; MORGADO, L., Pereira, A. Novos contextos de Aprendizagem e Educação online. **Revista Portuguesa de Pedagogia**, ano 42, v. 3, p. 99-119, 2008.

AUSUBEL, David P.; NOVAK, Joseph D.; HANESIAN, Helen. **Psicologia educacional**. Tradução Eva Nick. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.

EDITAL UEA 2020. **Concurso Vestibular 2021**: Conteudos Programaticos. Manaus: UEA, 2020. Disponível em: <https://documento.vunesp.com.br/documento/stream/MTY5MjgwMw%3d%3d> Acesso em: 3 jan. 2021

FARIAS, G. O. **Educação a Distância**: para uma Aproximação da Distância. Dissertação (Mestrado) - Departamento de Educação, PUC – RIO, Rio de Janeiro, 2001.

FORTUNATO I. Educação de jovens e adultos. **REU.**, v. 36, n. 3, p. 281-283, 2010.

GARCIA ARETIO, Lorenzo. **Introdução a Educação a Distância**. [S. l.: s. n.], 1994, p. 40.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

HOLMBERG, Borje. **Educación a Distancia**: Situacion y Perspectivas. Buenos Aires: ed. Kapelusz. 1985.

LANDIM, C. M das M. P. F. **Educação à Distância**: Algumas Considerações. Rio de Janeiro. 1997.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR
ISSN 2675-6218

REFORÇO PRÉ-VESTIBULAR COMUNITÁRIO EAD PARA ALUNOS DA EJA: PREPARAÇÃO NO ENSINO DE MATEMÁTICA
 Leiciane da Silva Menezes, Luiz Sérgio de Oliveira Barbosa

MINAYO, M. C. S. Técnicas de pesquisa: entrevista como técnica privilegiada de comunicação. *In:* _____. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 12. ed. São Paulo: Hucitec, 2010. p. 261- 297.

MOORE, Michael; KEARSLEY, Greg. **Educação a Distância - Uma visão Integrada**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

PERRY, W.; RUMBLE, G. **A Short Guide to Distance education**. Cambridge: International Extension College, 1987.

RUMBLE, G. The Technology of Distance Education in Third World Settings. **Conferência proferida na abertura do Seminário Educação 96 - A educação a distância frente aos paradoxos sociais**. Cuiabá, out. 1996.

SARRAMONA, Jaime, Fundamentos de la educación. Perú: Grupo Editorial CEAC, S.A, 1991. p. 27-47. (II. Concepto de Educación. La educación).

SWELLER, J.; Van Merriënboer, J.; PAAS, F. Arquitetura cognitiva e design instrucional. **Journal of Educational Psychology**, v. 10, p. 251-296, 1998.

TEDESCO, P.; SILVA, I.; SANTOS, M. "Tecnologia Aplicada à Educação a distância", Universidade Federal Rural de Pernambuco. *In:* LEVAY, Paula Basto; LAGE, Patrícia Smith Cavalcante. **Modelos de Processos de Ensino e Aprendizagem de Inglês On-line: Uma Revisão da Literatura**. [S. l.: s. n.], 2010.