

Ensino de Astronomia no Pós-pandemia: Percepções de Alunos da Educação de Jovens e Adultos

Astronomy Teaching in the post-pandemic: Student'Perceptions of Youth and Adult Education

Adriana Oliveira Bernardes¹

112

Resumo: A situação no pós-pandemia trouxe inúmeras dificuldades para os alunos, sobretudo para aqueles que são alunos trabalhadores e frequentam o ensino noturno. As turmas de Educação de jovens e adultos enfrentaram ainda mais dificuldades para participar do ensino remoto, devido à falta de recursos tecnológicos e às defasagens de conteúdo. A partir de 2022, com o retorno presencial no período pós-pandêmico, os frutos deste período difícil tornam-se visível. Os alunos vêm encontrando grandes dificuldades, principalmente em disciplinas como a Física. No estado do Rio de Janeiro, conteúdos de Astronomia foram inseridos na disciplina de Física, fazendo parte do currículo. O objetivo desta investigação foi sondar uma turma de Educação de Jovens e Adultos em relação às suas percepções do ensino no pós-pandemia, principalmente em disciplinas como a Física. Utilizando uma metodologia qualitativa com objetivos exploratórios, obtivemos inicialmente o perfil de sete alunos matriculados nesta modalidade de ensino. Resultados preliminares sugerem que as dificuldades enfrentadas no período de pandemia repercutem agora, fazendo com que se acentuem. Observa-se, portanto, que o ensino noturno, que abriga a maioria dos alunos trabalhadores, os quais já enfrentavam inúmeros problemas, necessita de um projeto direcionado às suas defasagens oriundas do período de pandemia em que estiveram afastados da escola.

Palavras-chave: Ensino de Astronomia. Educação de Jovens e Adultos. Ensino Médio.

Abstract: The post-pandemic situation has brought numerous difficulties for students, especially for those who are working students and attend night school. Youth and adult education classes faced even more difficulties in participating in remote learning, due to the lack of technological resources and content gaps. From 2022, with the return to face-to-face in the post-pandemic period, the fruits of this difficult period become visible. Students have been encountering great difficulties, especially in subjects such as Physics. In the state of Rio de Janeiro, Astronomy content was included in the Physics discipline and was part of the

¹ Doutora em Ensino e História da Matemática e da Física pela UFRJ, Pós-doutoranda em Ensino de Física pela UNESP-Bauru, <https://orcid.org/0000-0003-4196-2233>, fisica.adrianabernardes@gmail.com

Recebido em 26/02/2024

Aprovado em 14/04/2024

Sistema de Avaliação: *Double Blind Review*



curriculum. The objective of this research was to survey a Youth and Adult Education class in relation to their perceptions of teaching in the post-pandemic, especially in subjects such as Physics. Using a qualitative methodology with exploratory objectives, we initially obtained the profile of seven students enrolled in this teaching modality. Preliminary results suggest that the difficulties faced during the pandemic period are now having repercussions, causing them to be accentuated. It is observed, therefore, that night school, which houses the majority of working students, who were already facing numerous problems, needs a project aimed at their lags arising from the pandemic period in which they were away from school.

Keywords: Astronomy Teaching. Youth and Adult Education. Middle school.

1 Introdução

A situação de pandemia trouxe inúmeras dificuldades para os discentes, sobretudo para aqueles que são alunos trabalhadores e frequentam o ensino noturno. As turmas de Educação de jovens e adultos enfrentaram ainda mais dificuldades que as turmas regulares de ensino, devido principalmente à falta de recursos tecnológicos e às defasagens de conteúdo.

Durante o período de pandemia, segundo Bernardes (2020), o estado do Rio de Janeiro ofereceu a possibilidade de estudo remoto através da plataforma Google Classroom. No entanto, alguns estudantes tiveram que recorrer a apostilas, devido à falta de internet ou de recursos tecnológicos apropriados em suas casas. A situação de pandemia, trouxe grandes mudanças para nossas vidas em sociedade, em todos os sentidos, e trouxe grandes desafios para o professor.

Em relação ao problema mundial, segundo a UNESCO (2020) mais de 850 milhões de crianças e jovens, aproximadamente a metade da população estudantil mundial, permaneceram afastados das escolas e universidades, com fechamentos nacionais efetivos em 102 países e fechamentos locais em outros 11 por conta do novo coronavírus.

A partir de 2022, com o retorno presencial no período pós-pandêmico, os frutos desse período difícil tornam-se visíveis. Os alunos vêm encontrando grandes dificuldades, principalmente em disciplinas como a Física, que no estado do Rio de Janeiro também engloba conteúdos de Astronomia.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) (BRASIL, 1996), em seu art. 37, estabelece a Educação de Jovens e Adultos como sendo o ensino que se destina àqueles alunos que não tiveram acesso ou continuidade de estudos nos ensinos fundamental e médio na idade apropriada. Esta modalidade de ensino também constitui um instrumento para a educação e aprendizagem ao longo da vida. Segundo a Lei nº 9.394/96 em Brasil (1996), o ensino será

oferecido considerando as características do alunado, será estimulado seu acesso e permanência diante de ações integradas, com preferencial articulação com a educação profissional.

Neste contexto é importante compreender as especificidades também do ensino noturno, no qual esta modalidade está inserida. Segundo Santana et al. (2011), há uma desigualdade social visível, pois os alunos na sua maioria são de classes menos favorecidas e uma parcela considerável é de trabalhadores.

Ainda, é necessário considerar que:

...fazer um estudo sobre a escola noturna é analisar todo um contexto de problemas sociais que aflige essa escola. É investigar como os alunos noturnos assumem posturas de estudo que se diferenciam da escola diurna, seus preceitos, seus objetivos enquanto cidadãos que não conseguiram concluir seus estudos na idade própria e na maioria provém das classes menos favorecidas que atuam desde cedo no mercado de trabalho, seja no ambiente formal seja como subemprego para obter condições de sobrevivência. (SANTANA et al., 2011, p.3)

Segundo Gonçalves et al. (2005), na escola é urgente que haja mudanças. No entanto, essas mudanças não podem ser analisadas na base da opinião pessoal e no mero consenso, mas na base da investigação e avaliação das experiências. A comunidade escolar precisa se comprometer com a inovação necessária, e aos professores compete um trabalho de educação permanente para mudar a concepção, a postura, e assim, mudar a prática.

Sobre a educação de jovens e adultos, segundo Bernardes (2007), a formação do aluno deverá também contemplar as prerrogativas de um ensino cidadão, por meio da oferta de um currículo que abranja temas importantes capazes de desenvolver na população uma consciência maior do seu papel, além de um aprendizado que capacite a viver melhor em sociedade.

Segundo Bernardes (2011), as perspectivas para o desenvolvimento de um bom trabalho com a EJA são enormes e por se tratar da educação de pessoas adultas, o interesse é maior e a vivência de variados problemas também, por isso há contribuições para ambas as partes. O trabalho do professor deve ser pautado sempre por este princípio: de colaborar para o desenvolvimento do aluno, mas também obter aprendizado na medida em que interage com eles, para isto é necessário que exista dialogismo entre as partes envolvidas e que o professor esteja preparado para conduzir todo este processo.

O objetivo desta investigação foi sondar uma turma de Educação de Jovens e Adultos em relação às suas percepções do ensino no pós-pandemia e obter as percepções dos alunos da disciplina de Física e a utilização de vídeos como recursos didáticos.

2 Referencial Teórico

Neste trabalho, no qual obtivemos as percepções dos alunos de Educação de Jovens e Adultos sobre o ensino de Astronomia no Ensino Médio, utilizamos como referencial teórico autores que discutem o tema percepção.

Na pesquisa qualitativa, segundo Godoy (1995), são encontrados variados tipos de investigação, apoiados em diferentes quadros de orientação teórica e metodológica, dentre os quais o interacionismo simbólico. O interacionismo simbólico está inserido no paradigma interpretativista, que tem como objetivo entender o mundo a partir de experiências vividas através do ponto de vista de quem as viveu.

Segundo Veríssimo (2021), na fenomenologia, é atribuído um valor paradigmático à percepção. Edmund Husserl, pioneiro nos estudos sobre o tema, tem como propósito filosófico, estabelecer a consciência como região originária em relação a qualquer outra região do ser, principalmente em referência ao mundo natural instituído pela ciência.

Segundo Zanini et al. (2021), as percepções de cada indivíduo são moldadas pelos reflexos do espaço (lugar) vivenciado por ele, ou seja, pela sua realidade captada por seus sentidos, atrelada à sua complexa cognição. Assim, se todos os sujeitos percebessem os objetos (materiais e imateriais) da mesma forma, não haveria divergências de percepções. Portanto, a subjetividade é o elemento responsável por distintas percepções entre os sujeitos sobre um mesmo objeto.

3 Metodologia

Nesta investigação utilizamos a pesquisa qualitativa, que segundo Cyriaco (2017) é uma abordagem que permite uma exploração mais ampla, em que os investigadores são guiados por temáticas e observações de campo. Na pesquisa qualitativa, a construção do conhecimento ocorre pela interação constante entre os investigadores e o objeto de pesquisa.

Neste contexto, segundo Godoy (1995) um fenômeno pode ser melhor compreendido no contexto em que ocorre e do qual é parte, devendo ser analisado numa perspectiva integrada. O pesquisador vai a campo buscando compreender o fenômeno em estudo a partir da perspectiva das pessoas nele envolvidas, considerando todos os pontos de vista relevantes.

Em relação a pesquisa exploratória, segundo Piovesan e Temporini (1995) é um estudo preliminar realizado com a finalidade de melhor adequar o instrumento de medida à realidade que se pretende conhecer.

A pesquisa segue os pressupostos do estudo de caso que, segundo Gil (2007), visa conhecer em profundidade o como e o porquê de uma determinada situação que se supõe única em muitos aspectos, buscando compreender o que há nela de mais essencial e característico.

Segundo Fonseca (2003), um estudo de caso é caracterizado como um estudo de uma entidade bem definida, que pode ser uma instituição, um sistema educativo, uma pessoa ou unidade social.

Para sondar as percepções de alunos em relação ao ensino de Astronomia, utilizamos questionários que foram aplicados aos sete alunos que faziam parte da turma.

Foram aplicados dois questionários: o primeiro com objetivo de traçar o perfil do aluno e o segundo para sondar suas percepções do ensino oferecido na disciplina de Física. Na disciplina, utilizamos vídeos didáticos como recurso para o aprendizado em sala de aula, e também sondamos as percepções dos alunos sobre este recurso.

3.1 Participantes da pesquisa

Os participantes desta pesquisa são alunos de ambos os sexos, com idades entre 18 e 22 anos, que cursam uma turma de Educação de Jovens e Adultos da rede estadual do Rio de Janeiro.

Em relação aos procedimentos éticos, todos os alunos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TECLE).

4 Resultados e Discussões

Inicialmente traçamos o perfil de sete alunos que cursavam uma turma de Educação de Jovens e Adultos, na qual cinco eram do sexo masculino e dois do feminino.

Os dados são apresentados na tabela 1:

Tabela 1 – Perfil dos alunos da Educação de Jovens e Adultos.

Aluno	Sexo	Idade	Tempo afastado da escola	Repetente	Trabalha
Aluno 1	Feminino	19	8 meses	Sim	Sim
Aluno 2	Feminino	20	Não se afastou	Sim	Sim
Aluno 3	Masculino	18	3 meses	Sim	Sim
Aluno 4	Masculino	18	Não se afastou	Sim	Não
Aluno 5	Masculino	19	1 anos	Sim	Sim
Aluno 6	Masculino	20	3 anos	Sim	sim
Aluno 7	Masculino	22	4 anos	Sim	Sim

Fonte: A autora, 2023.

O perfil obtido mostra que a média de idade é de 19 anos e a maioria trabalha, já repetiu de série e esteve afastada da escola em algum momento.

No contexto da Educação de Jovens e Adultos, é importante considerar que houve uma redução no número de alunos inscritos nesta modalidade de ensino no período de 2019 a 2022. Antes da pandemia, o número de alunos era maior. A turma investigada contava apenas com sete alunos. Dados do INEP (2019, 2022) mostram que, nesse período, o número de alunos matriculados no Ensino Médio, na área urbana da cidade onde se localiza a escola diminuiu aproximadamente em 28% e, na área rural, a redução foi de 38%.

117

4.1 Aprendizagem no pós-pandemia

Em relação ao aprendizado durante a pandemia, os alunos pesquisados afirmaram que foi regular. É importante citar que neste período eles não frequentavam a EJA, que foi uma das modalidades de ensino mais prejudicadas durante a pandemia.

Em relação as dificuldades no pós-pandemia, cinco alunos relatam que as dificuldades não são maiores do que antes do período de pandemia, enquanto dois afirmam que sim.

Em relação as disciplinas em que encontram maior dificuldade, foram citadas: Matemática (três vezes), Português (duas vezes), Química (1 vez) e um aluno não respondeu.

Em relação a gostar das aulas de Física, três alunos afirmaram que gostavam, dois que gostavam muito e um afirmou que não gostava.

Quanto à preferência entre a Física e Astronomia, quatro afirmaram gostar mais de Astronomia e três de Física. Sendo que todos os alunos afirmaram que a Astronomia era mais interessante que a Física. Vale ressaltar que o curso envolve conhecimentos relacionados à Física, bem como uma parte relacionada à Astronomia.

No quadro abaixo apresentamos as respostas dos alunos em relação ao que pensavam de estudar Astronomia:

Tabela 2: O que pensam alunos do EJA da disciplina Astronomia.

O que pensam do estudo da Astronomia	
Aluno 1	Eu amo Astronomia!
Aluno 2	Eu acho legal, porque descobrimos muitas coisas sobre o sistema solar.
Aluno 3	Eu acho muito interessante!
Aluno 4	Eu acho interessante porque fala em planetas, nas características. É muito legal!
Aluno 5	Eu amo Astronomia e Física.
Aluno 6	É legal saber um pouco mais sobre planetas, sobre a galáxia.

Aluno 7	Acho interessante porque fala sobre o nosso planeta, o que é muito importante e também sobre o sistema solar para diferenciar nosso planeta dos outros.
---------	---

Fonte: A autora, 2023.

Em relação a utilização de vídeos didáticos no Ensino de Astronomia, a maioria classifica seu uso como bom ou regular. Quanto ao entendimento dos temas trabalhados, a maioria classifica seu entendimento como regular.

No entanto, em relação à elaboração de relatórios sobre os vídeos didáticos, utilizados em sala de aula, a maioria relata dificuldades. Sobre esta questão, segundo Gama e Erthal (2021), é fundamental lembrar as dificuldades relacionadas à leitura, interpretação de textos e escrita apresentadas pelos sujeitos da EJA.

118

Tabela 2: O que pensam alunos do EJA da elaboração de um relatório sobre vídeos que trabalham conteúdos de Astronomia.

O que pensam do uso dos vídeos	
Aluno 1	Eu não lembrava de tudo, mas conseguia escrever alguma coisa.
Aluno 2	Não conseguia me concentrar.
Aluno 3	Tenho dificuldades em elaborar com palavras o que eu entendo.
Aluno 4	Eu esquecia com facilidade o assunto e tinha dificuldade de escrever.
Aluno 5	Não conseguia prestar atenção.
Aluno 6	Eu tinha dificuldade de interpretar.
Aluno 7	Eu gostava do vídeo, mas escrever não é meu forte.

Fonte: A autora, 2023.

4.2 Análise dos dados obtidos

Em relação ao perfil dos alunos, observamos que a maioria é jovem, a média de idade é de 19 anos. Alguns destes alunos chegam à EJA por não se adaptarem às turmas regulares de ensino, geralmente oriundos de turmas matutinas.

Em relação ao trabalho, observamos que a maioria dos alunos trabalha, alguns optaram pelo período da noite para poderem conciliar com o trabalho diurno. Isso implica que a maioria trabalhou durante o dia e que muitos deles chegam à escola cansados, e às vezes, desestimulados.

Em relação ao afastamento da escola, todos já se afastaram em algum momento, o que poderia prejudicar seu desenvolvimento atual.

Quanto à repetência, todos já repetiram, o que indica dificuldades ao longo do ensino fundamental.

Em relação ao estudo atual, a maioria dos alunos afirma que não existe mais dificuldade que antes, que as dificuldades são as mesmas.

As disciplinas citadas como as de maior dificuldade são Matemática, Português e Química.

Neste contexto, no qual os alunos apontam dificuldades com algumas matérias, são evidenciados problemas relacionados à EJA. De acordo com Gonçalves et al. (2021), a EJA não possui uma metodologia especializada para ela para esse contexto, o que ressalta a necessidade de que sejam elaborados materiais que possibilitem um ensino com equidade.

Ainda, Gonçalves et al. (2021) afirmam que o contexto de vida de um estudante adulto e de um aluno do ensino regular é bastante discrepante. Portanto, não há coerência em um mesmo material e abordagem serem aplicados para ambos.

Outra questão que é preciso considerar quando se fala na elaboração de materiais ou abordagens mais adequadas à EJA é que apenas 22,3% dos professores do Ensino Fundamental da EJA estão habilitados para atuar em suas respectivas disciplinas e áreas do conhecimento. Em relação ao Ensino Médio da EJA, o cenário é pior nas escolas privadas. Em 2013, 48,2% dos docentes detinham a habilitação adequada para a atuação nas salas de aula, e em 2020 o percentual alcançou 44,5%. Essa é a única modalidade de ensino a contabilizar a retração neste quesito, fato que também ocorre no Ensino Médio da EJA nas redes municipais e no Ensino Fundamental da EJA da rede federal (INEP, 2020).

Em relação as dificuldades em Matemática, consideramos importante a contribuição de Silva e Ribeiro (2023), os quais refletem sobre o ensino de Matemática para turmas de EJA, e considera que:

... professores devem estar engajados em formar cidadãos e não formar futuros professores de matemática. Para tanto, as limitações na EJA são visíveis, por isso que o professor deve observar essas diferenças e assim realizar um trabalho voltado para suprir essas necessidades, caso isso não aconteça, um provável caminho será a evasão destes alunos por não se adequarem a outras metodologias de ensino empregadas. Portanto, a melhor forma de se trabalhar os conteúdos matemáticos na educação de jovens e adultos é a partir das situações corriqueiras do cotidiano deste e para que isso seja empregado de forma satisfatória, é preciso ter professores capacitados para essa função (SILVA; RIBEIRO, 2023, p.12)

Em relação às falas dos alunos sobre a Astronomia, observamos entusiasmo em relação a seu aprendizado, uma valorização da importância em ampliar o conhecimento e um certo fascínio por certos temas, como o sistema solar.

5 Considerações Finais

Com certeza, o período de pandemia trouxe aos alunos dificuldades que hoje em dia repercutem em sua vida escolar e que são apontadas principalmente pelos professores.

Em relação as turmas de Educação de Jovens e Adultos, é fundamental que exista um projeto voltado para elas, que possa contribuir com sua formação cidadã e que colabore para que estes alunos não abandonem a escola. Assim, a utilização de recursos didáticos adequados a seu aprendizado é fundamental.

As matérias de Física e Matemática são, sem dúvida, as que se apresentam como de maior dificuldade para os alunos desta modalidade de ensino e precisam ser reformuladas constantemente, atendendo as especificidades das turmas.

É fundamental, neste contexto, citar as falas de Viana e Gomes (2021), que afirmam a necessidade de que inicialmente seja construído um currículo contextualizado para alunos da EJA, considerando suas realidades diferenciadas. Isso requer estratégias de ensino específicas, uma vez que estes alunos retornam à escola em busca de um novo modelo, diferente daquele que foi encontrado anteriormente, que contribuiu para que abandonassem a escola.

Sobre a utilização de vídeos didáticos no ensino de Astronomia, foi um recurso importante para despertar o interesse dos alunos, o que ficou claro em suas falas. No entanto, as dificuldades da turma com a escrita de textos, tornava a elaboração de relatórios que eram solicitados aos alunos, um desafio.

Sobre a utilização de recursos visuais, do qual os vídeos fazem parte, Moreira (2021) em sua pesquisa, sugere que sua utilização no ensino das reações químicas no âmbito da EJA, promoveu uma facilitação na transposição do abstrato para o concreto, contribuindo para a aprendizagem dos alunos. No nosso caso, os vídeos foram motivantes e colaboraram para um maior interesse.

Este trabalho, que traz resultados ainda preliminares, sugere que os alunos de Educação de Jovens e Adultos revelam interesse pelo tema Astronomia, trabalhado na disciplina de Física e são motivados a seu estudo. Segundo Bernardes e Giacomini (2010), a Astronomia e sua perspectiva interdisciplinar envolvendo Química, Física, Matemática e Biologia, motiva e estimula o interesse por ciências em qualquer nível de ensino, o que é importante para os processos de ensino e aprendizagem de alunos da EJA. No entanto, são necessárias outras investigações para que o ensino oferecido aos discentes permita-lhes um melhor aprendizado das disciplinas e, conseqüentemente colabore para que recebam na escola uma formação cidadã.

REFERÊNCIAS

BERNARDES, A.O. Criação de um documentário por alunos de turmas de EJA num curso básico de Astronomia ministrado em colégio estadual. *Revista Educação Pública*, v.11 n.48 2011. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/11/48/criaccedilatildeo-deum-documentaacuterio-por-alunos-de-turmas-de-eja-num-curso-baacutesico-de-astronomia-ministrado-em-coleacutegio-estadual>. Acessado em jun. de 2023.

BERNARDES, A.O. Trabalhando com jovens e adultos. *Revista Educação Pública*, v.7 n.5 2007. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/7/5/trabalhando-com-jovens-e-adultos>. Acessado em jun. de 2023.

BERNARDES, A.O. GIACOMINI, R. Viajando pelo sistema solar: um jogo educativo para o ensino de astronomia em espaço não-formal de educação. *A Física na Escola*, v.11, n.1, 2010. Disponível em: sbfisica.org.br/fne/Vol11/Num1/. Acessado em jan. de 2024.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: Casa Civil da Presidência da República, 1996. 14191/2021.

CYRIACO, Aline F. F., NUNNB, Danny, AMORIM, Rivaldávio F.B., FALCÃO, Denise P., MORENO, Heitor. Pesquisa qualitativa: conceitos importantes e breve revisão de sua aplicação à geriatria/gerontologia. *Geriatr Gerontol Aging*. 2017;11(1):4-9

FONSECA, V. Tendências futuras da educação inclusiva. **Revista Educação**, ano XXVI, n. 49, p. 99-113, mar, Porto Alegre, 2003.

GAMA, Aline C.; ERTHAL, João P. C. Uma proposta para o ensino de Física na Educação de Jovens e Adultos: um exemplo pautado nos conteúdos de Hidrostática. *Revista Eletrônica Sala de Aula em Foco*, ISSN 2316-7297 – Volume 10, Número 1, pág. 57 - pág. 68, 2021.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GODOY, A. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. *Revista de Administração de Empresas*, 35(4), 65-71, 1995.

GONÇALVES, Henrique Da Silva et al.. **A eja no contexto da pandemia de covid-19: uma experiência do pibid/ufpr - biologia no ceebja paulo freire**. Anais do VIII ENALIC... Campina Grande: Realize Editora, 2021. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/84541>>. Acesso em: 10/07/2023 10:40

GONÇALVES, Lia R.; PASSOS, Sara Rozinda M. M. S. dos; PASSOS, Álvaro M. dos. Novos rumos para o Ensino Médio Noturno – como e por que fazer? Ensaio: aval. pol. públ. Educ., Rio de Janeiro, v.13, n.48, p. 345-360, jul./set. 2005. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-849230>. Acesso em: 10/07/2023.

MOREIRA, Alan Leite. **A mídia audiovisual como uma possibilidade para o ensino das reações químicas na educação de jovens e adultos**. Anais I CONAPESC... Campina Grande: Realize Editora, 2016. Disponível em:

<<https://www.editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/17753>>. Acesso em: 13/07/2023 16:34

PIOVESAN, Armando; TEMPORINI, Edméa R. Pesquisa exploratória: procedimento metodológico para o estudo de fatores humanos no campo da saúde pública. *Revista Saúde Pública*, 29 (4). 318-325, 1995.

SANTANA, José R. S.; SANTANA FILHO, Arlindo B. de; SANTANA, A. S. Relação com o saber e o Ensino Noturno: Estabelecendo ideias através de pesquisas. V Colóquio “Educação e Contemporaneidade”. Setembro de 2011. São Cristóvão -SE.

SILVA, Sileide M.; SANTOS, Ezequiel R. O processo de ensino-aprendizagem da Matemática na Educação de Jovens e Adultos. Disponível em: https://semanaacademica.org.br/system/files/artigos/matematica_e_a_eja_revista_semana0.pdf. Acessado em jun. de 2023.

UNESCO. Coronavírus: UNESCO e UNICEF trabalham para acelerar soluções de aprendizagem a distância. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/coronavirus-unesco-e-unicef-trabalham-para-acelerar-solucoes-de-aprendizagem-a-distancia/>. Acessado em jun. de 2023.

VIANA, Rafaella G.; GOMES, Romario de A. Ensino de Física e Matemática na Educação de Jovens e Adultos: desafios e alternativas didáticas. *Revista Educação Pública*, v. 21, nº 30, 10 de agosto de 2021. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/21/30/ensino-de-fisica-e-matematica-na-educacao-de-jovens-e-adultos-desafios-e-alternativas-didaticas>. Acessado em jun. de 2023.

ZANINI, Alanza M.; SANTOS, Amanda R. dos; MALICK, Chereiva M. Estudos de Percepção e Educação Ambiental: um enfoque fenomenológico. *Pesquisa em Educação e Ciências*, Belo Horizonte, v. 23, 2021. Acessado em jun. de 2023.