

Estudo sobre evasão e persistência escolar em EJA por intermédio de inteligência computacional**Study on evasion and school persistence in EJA through computer intelligence**

DOI:10.34117/bjdv5n10-196

Recebimento dos originais: 10/09/2019

Aceitação para publicação: 16/10/2019

Maria Do Perpetuo Socorro Ramos Xavier

Mestre em Estudos Antrópicos na Amazônia pela Universidade Federal do Pará

Instituição: Universidade Federal do Pará - PPGEEA

Endereço: Avenida Máximo Porpino da Silva, 1000 – Centro, Castanhal – PA, Brasil

E-mail: perpetuaxavier2017@gmail.com

Yomara Pinheiro Pires

Doutora em Computação Aplicada, Engenharia Elétrica pela Universidade Federal do Pará

Instituição: Universidade Federal do Pará - PPGEEA

Endereço: Avenida Máximo Porpino da Silva, 1000 – Centro, Castanhal – PA, Brasil

E-mail: yomara@ufpa.br

Marcos César Da Rocha Seruffo

Doutor em Computação Aplicada, Engenharia Elétrica pela Universidade Federal do Pará

Instituição: Universidade Federal do Pará - PPGEEA

Endereço: Avenida Máximo Porpino da Silva, 1000 – Centro, Castanhal – PA, Brasil

E-mail: seruffo@ufpa.br

RESUMO

A educação de Jovens e Adultos é uma modalidade específica da Educação Básica que se destina à inclusão escolar de um público que foi excluído da educação durante sua infância ou adolescência. Pensando nessa temática, elaborou-se um estudo sobre Persistência e evasão escolar em EJA em um município paraense. Com ele, buscaram-se identificar os fatores que contribuem para a persistência e a evasão desses sujeitos sociais matriculados no ensino fundamental na modalidade EJA, em três escolas municipais situadas em bairros periféricos, cuja clientela é formada também por estudantes da zona rural. A pesquisa foi realizada com estudantes, professores, gestores e especialistas em educação. Partiu-se da hipótese de que a utilização de TDICs e metodologias diferenciadas de forma contextualizada em escolas que ofertam a EJA tendem a decrescer o índice de evasão escolar. Os dados foram adquiridos por meio de pesquisa quali-quantitativa, selecionados e analisados, mostrando as variáveis que devem ser levadas em consideração para se identificar com precisão informações socioeconômicas no período de 2013-2018, dos estudantes matriculados na EJA. Utilizou-se a Rede Bayesiana, usada enquanto estratégia de inteligência computacional, por meio da qual se verificaram as variáveis que devem ser levadas em consideração para se identificar com sucesso os motivos da evasão e/ou persistência escolar dos estudantes da EJA. Os resultados alcançados mostram fatores que mais contribuem para a evasão destes sujeitos EJA na escola, como “notas baixas”, “falta de interesse”, por motivo de “doença” e de “trabalho”, bem como a distribuição

de frequência do perfil dos estudantes avaliados, entre outros. Constatou-se, também, que a utilização de metodologias diferenciadas dentro de uma perspectiva interdisciplinar e a utilização das TDICs em salas de aula tendem a decrescer a evasão escolar, aumentando a persistência de estudantes, possibilitando a conclusão de seus estudos na educação básica e, com isso, proporcionando-lhes a aprendizagem da leitura e da escrita, o desenvolvimento da habilidade em resolver situações-problema e a busca pela qualificação profissional para uma inserção social.

Palavras-chave: Evasão Escolar; Políticas Públicas; Metodologia Diferenciada e Contextualizada; Persistência.

ABSTRACT

Youth and adult education is a specific genre in the basic education, which is aimed to the inclusion of a group of people who were away from the educational process during their childhood or adolescence. Thinking about this thematic a study was designed about Persistency and school dropout in the EJA. With it, it was tried to identify factors which contribute for persistency and dropout of these social actors enrolled in the basic teaching in the EJA modalit, in three municipal schools situated in far neighborhoods, which are formed by student from rural areas. The research was made with students, teachers, principals and specialists in education. We started from the hypothesis that the use of the DTICs (Digital Technologies of Information and Communication) and varied methodologies in context at school which offers the EJA tend to decrease school evasion. The data were acquired by means of quantitative and qualitative research, selected and analyzed, showing the variables that must be taken into consideration to accurately identify with socioeconomic information in the 2013-2018 period os estudantes enrolled in EJA. Bayesian Network was used while computer intelligence strategy, by which variables are verified which can be taken into consideration to identify successfully the reasons of evasion and/or school persistency of the EJA. The reached results show factors, which most contribute for the dropout of these actors of EJA at school, like “low grades”, “lack of interest”, “disease” or “work” matters, like the distribution of frequency of the profile of evaluated students, among others. It was noted, also, that the use of different methodologies in an interdisciplinary perspective and the use of the DTICs in the classrooms tend to decrease school dropout, increasing the persistency of students, enabling the conclusion of the studies in the basic education and, thereby, providing them reading and writing development, the ability to solve problem situation and the search for professional qualification and social insertion.

Key words: school dropout; public policy; differentiated and contextualized methodology; persistency.

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, e em várias regiões da América Latina, a Educação de Jovens e Adultos tornou-se um processo de amadurecimento que veio transformando a compreensão que tínhamos a respeito dela anos atrás. Na contemporaneidade a Educação de Jovens e Adultos é percebida como diversidade que faz parte de nossa história. Mas, o acesso não é condição de

permanência e, tampouco, de qualidade. Há que se ressaltar a necessidade de priorizar a educação básica, como também investimentos em política nacional de combate às raízes estruturais da pobreza. Para tais problemáticas educacionais há a necessidade de adoção de política global e uma política educacional sistemática de ação alongada priorizando o ensino básico e as especificidades regionais, com ressaltam Gadotti e Romão (2011, p.128).

Em outras palavras, Bourdieu (1997, p. 53) corrobora também com a política global e a política educacional sistemática ao afirmar que “é preciso tratar todos os educandos, por mais desiguais que sejam eles de fato, como iguais em direitos e deveres, visto que o sistema escolar é levado a dar sua sanção às desigualdades iniciais diante da cultura”.

Freire (1987, p. 30) afirma que “A desumanização, que não se verifica apenas nos que têm sua humanidade roubada, mas também, ainda que de forma diferente, nos que a roubam, é distorção da vocação do ser mais. É distorção possível na história, mas não vocação histórica” Arroyo (2006, p. 23) afirma que não se pode enxergar os jovens que frequentam as classes de EJA como aqueles que não tiveram êxito no ensino regular, ou seja, (alunos) evadidos, reprovados, defasados, alunos com problemas de frequência, de aprendizagem, não concluintes do ensino fundamental dos anos iniciais ou finais.

Gomes e Carnielli (2003, p.51) corroboram quando ressaltam que a maioria dos estudantes jovens migrantes e trabalhadores, com experiência prévia no ensino regular, os pais predominantemente têm ocupações manuais, como também os cursos ofertados não são adequados às necessidades desse público.

Escrutina-se que a evasão representa um dos maiores desafios enfrentados historicamente pela educação pública brasileira, como também a falta de humanização no ambiente escolar. Tanto a evasão quanto à desumanização são vistas como obstáculos que persistem no interior das escolas, tem contribuído para o fracasso escolar.

Nesse sentido, de acordo com o que preconizam os autores, compreende-se que é necessário fortalecer a participação social e política e ter o estudante enquanto protagonista, para que possam transformar-se em ferramentas importantes capazes de superar obstáculos das desigualdades e tornarem-se cidadãos autônomos, pois a assimilação dos conhecimentos e o desenvolvimento de capacidades e habilidades só terão sentido se esses sujeitos sociais forem estimulados a determinadas atitudes e convicções que orientem tanto na vida pessoal, quanto na escolar e profissional.

Diante da veracidade, referente aos fatores que contribuem com a evasão escolar nas escolas públicas, é que se investigou sobre a persistência e evasão escolar em EJA em um

município do Pará. Dessa forma, o estudo partiu da hipótese de que: A utilização de recursos tecnológicos e metodologias diferenciadas e contextualizadas em escolas que ofertam a EJA, tendem decrescer o índice de evasão escolar.

A pesquisa trouxe para a discussão o problema que nos inquieta e nos impulsionou a investigar. Quais os fatores que contribuem para a persistência e evasão escolar dos estudantes da EJA, pertencentes à Rede Municipal de Ensino em um município paraense? Para que se tivesse tais informações, partiu-se para o diálogo entre teóricos acerca da temática em realce, que proporcionou a elaboração de indicadores (ações/atividades) diferenciados dentro de uma perspectiva interdisciplinar para serem desenvolvidos nas escolas com o objetivo de minimizar a evasão escolar, acrescentando a permanência desses sujeitos sociais no ambiente escolar até a conclusão de seus estudos, ultrapassando as dificuldades nas quais os jovens, adultos e idosos enfrentam.

2 EVASÃO E PERSISTÊNCIA ESCOLAR EM EJA

O estudo sobre o ensino de jovens, adultos e idosos, partimos da asserção que a partir da concepção de alfabetização de educação é que teremos a convicta clareza da filosofia do trabalho que se pretende realizar. Freire (2003, p. 100) ressalta que “cabe aos educadores e educadoras progressistas, armados de clareza e decisão política, de coerência, de competência pedagógica e científica, da necessária sabedoria que percebe as relações entre táticas estratégias não se deixarem intimidar”.

O Ministério da Educação e Cultura-MEC, no Censo de 2015, define a evasão escolar como questão nacional que vem ocupando relevante papel nas discussões e pesquisas no cenário brasileiro. Tal discussão refere-se à diversidade de tempos-espacos de formação de sujeitos jovens, adultos e idosos. Nesse sentido, torna-se necessário o aprofundamento do termo evasão, já que vários fatores podem permear essa questão, como apontam Bourdieu, Freire, Patto, entre outros.

O sistema escolar contemporâneo posterga os sujeitos e suas realidades, não levando em consideração seu capital cultural, conforme afirma Bourdieu (BOURDIEU, 1998; *apud*, NOGUEIRA e CATANI, 2012, p. 55).

Ainda, para Bourdieu, o fracasso escolar se dá devido às escolas que temos servirem de instrumento de dominação, reprodução e manutenção dos interesses da classe burguesa.

Para Patto (1999), os processos, advindos muitas vezes das comparações, se disseminam na escola, por meio das habilidades cognitivas e as motoras, sob a dimensão do bom ou mau desempenho, diante dos “melhores” ou “piores” ou mais fracos alunos

conhecidos por todos. No caso, o cenário do estudante EJA, certamente se enquadra nesse perfil, (piores e fracos), como assim, são chamados.

O fracasso escolar, como afirma Patto (1999), é vinculado às classes empobrecidas, justificada nos anos 1960 e 1970, pela carência cultural, em meio às culpabilizações pela não aprendizagem, há justificativas de cunho racista.

Patto (1997, p. 57) afirma ainda que “a psicologia, enquanto ciência, tem corroborado com estas discriminações, destacando as dificuldades do estudante, e confirmando a educação o direito de sua autoridade científica para propiciar a distinção entre capazes e incapazes.”

Observa-se, então, que as práticas e discursos do cotidiano escolar são invadidos por métodos, por vezes, discriminatórios, estigmatizando as pessoas de classe social desfavorecidas, excluindo-as dos seus direitos de exercerem sua cidadania. Para tanto é necessário que a escola seja um local acolhedor de perspectivas e possibilidades, e não um lugar de depreciação e humilhação.

Outro fator que deve ser analisado é a forma de como a escola está avaliando esse estudante. Que, por vezes, não está adequada, causando assim a desmotivação ao sujeito, para que ele não permaneça na escola. Barcelos (2010), diz que “As aulas nem sempre são atraentes, pois, na maioria das vezes, os professores são sobrecarregados e não têm tempo de preparar as aulas”. Percebe-se que a avaliação é uma fonte inesgotável, uma vez que, de certa forma, se constitui, também, como ponto de partida/chegada para inúmeros entendimentos, como: visão de homem, mundo e explicação dos fenômenos e/ou conjuntos de fenômenos que pretendem estabelecer as “verdades” dos próprios fenômenos e da natureza humana por uma reflexão sobre a ação pedagógica.

A reflexão conduz o professor a buscar alternativas para uma educação libertadora, capaz de despertar o interesse do estudante, adequando conteúdo com uma metodologia dialogada e crítica na qual a teoria/prática, linguagem/escrita, diálogo/comunicação despertem em cada sujeito um aprendizado. O diálogo/motivação selam o ato de estudar, aprender e avaliar os princípios onde estão subjacentes as teorias envolvendo o caráter da avaliação, teorias essas que, concebidas como conjunto de hipóteses sistematicamente organizadas, pretendem verificar, confirmar ou corrigir e até mesmo explicar uma realidade determinada, dando-nos um perfil de homem avaliado.

Luckesi (1984, 2001, p.32) afirma que a prática da avaliação nas pedagogias [...] deverá atenta aos modos de superação do autoritarismo ao estabelecimento da autonomia do educando [...].

O processo de avaliação consiste essencialmente em determinar em que medida os objetivos educacionais são essencialmente mudança nas pessoas. O processo de avaliação começa pelos objetivos do programa educacional. No entanto, é necessário verificar até que ponto esses objetivos estão sendo alcançados, e/ou avaliados, pois será esse processo que irá determinar em que consistem tais mudanças. Perrenoud (1999, p. 79 *apud* PERRENOUD 1996b; 1997e;) destaca que “Estamos sem dúvida bem distantes da pedagogia sistematicamente diferenciada necessária para lutar de modo eficaz contra o fracasso escolar e as desigualdades”.

A Amazônia paraense não está em desacordo com essas afirmações, pois no município do Pará objeto de estudo, falar em EJA é reviver e refletir sobre sonhos, frustrações, dúvidas, medos, mas, sobretudo, desejos e avanços conseguidos em direção a superação dessas dificuldades. O universo EJA, no período de 1989-2000, o índice de evasão escolar era de 78% devido a vários fatores: trabalho, repetência, autoestima baixa, avaliação, ensino e aprendizagem e, principalmente, a falta de compreensão leitora e competência comunicativa, ou seja, a falta de domínio de leitura e escrita, que interfere, sem dúvida, na aprendizagem de todas as áreas do conhecimento.

No entanto, a partir do ano de 2001, o município começou a propor políticas públicas voltadas especificamente para as atividades direcionadas para a Educação de Jovens e Adultos. Diante da importância do uso de metodologias diferenciadas utilizadas em salas de aula e o contexto específico de EJA, corroborado por Freire (1987) no sentido da utilização de métodos pedagógicos os quais possibilitassem a aprendizagem significativa.

Em suma: o professor que desenvolve uma metodologia diferenciada e, atualmente, interligada à inclusão digital, de forma interdisciplinar, diferenciada e contextualizada do município paraense, é o motivo pelo qual têm decrescido o índice de evasão escolar dos estudantes da EJA e acrescido a permanência desses sujeitos no ambiente escolar até a conclusão do curso.

Portanto, é no cotidiano escolar que as mudanças se processam na sociedade e refletem no comportamento das pessoas no mundo globalizado, e a educação o desponta no papel desafiador de enfrentar novos paradigmas. Entretanto, para que a eventual passagem desses estudantes pela escola não fique marcada pela exclusão e/ou pelo insucesso escolar, é necessário que haja comprometimento por parte da escola, do âmbito familiar, das relações sociais e do poder público. Para que esses sujeitos sociais possam permanecer na escola com

a autoestima positiva e expressem sentimentos de segurança e de valorização pessoal frente aos desafios de mudanças.

2.1 INCLUSÃO DIGITAL NA EDUCAÇÃO DE JOVENS, ADULTOS E IDOSOS

O uso das novas tecnologias educacionais vem provocando alterações significativas nos modos sociais e culturais dos agentes educativos. Tais transformações ocorrem, principalmente, em função da presença das mídias digitais, em especial a Internet, em ambientes sociais variados, inclusive em Instituições Escolares.

No entanto, no Brasil, os problemas de implantação de sistemas digitais têm encontrado muitas dificuldades de se efetivar, sobretudo, nos meios carentes. Para tanto, apesar dos investimentos do Governo brasileiro e seus ministérios em Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo) e em projetos que viabilizem essa “alfabetização” digital, projeto denominado “Computador para Todos”, com o objetivo de democratizar o acesso aos meios digitais, cujo foco principal é expandir o número de brasileiros com acesso à internet, é visto que uma grande parte da população brasileira ainda é excluída da era digital, uma vez que a maioria das escolas públicas não apresentam estrutura para desenvolver uma alfabetização digital por falta de investimentos financeiros.

As Diretrizes Curriculares Nacionais direcionadas para a Educação de Jovens e Adultos (DCN/EJA) atestam a relevância do letramento digital para o exercício de cidadania na contemporaneidade. Ainda assim, sabe-se que as dificuldades de mudanças do público da EJA estão enraizadas na forma de interagir com o mundo que prescinde da tecnologia digital. Esses sujeitos, cujos perfis apontam nos documentos oficiais como desfavorecidos social e cultural, são os estudantes que em sua maioria, não são beneficiados ao acesso eficiente às novas tecnologias.

A inclusão digital é o grande desafio em tempos de predominância da cultura digital na sociedade, porém, torna-se necessário estimular ações de forma igualitária, oportunizando o acesso às tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs), ou seja, a democratização da tecnologia, garantido que todas as pessoas, independente de classe social, etnia, religião ou poder econômico, tenham condições de usufruir das potencialidades e ferramentas tecnológicas digitais de informação e comunicação.

Na concepção de Coscarelli e Ribeiro (2005, p.14), a utilização da informática na educação é fundamental, mas alegam que o computador não vai substituir o ser humano, visto ser uma máquina e precisará de pessoas para operar. No entanto, é necessário que os professores tenham qualificação para realizar essa função.

De acordo com o pensamento das autoras, percebe-se o incentivo ao uso dos recursos tecnológicos em salas de aula. No entanto, cabe ao professor estar apto para utilizá-los de forma adequada e pedagógica, como também ter clareza de qual benefício terá o estudante com esse recurso. Compreender a concepção de letramento digital no agir docente e discente da EJA, em salas de aula, e identificar qual contribuição possa trazer para reduzir o percentual de evasão escolar dos sujeitos sociais requer comprometimento com essa demanda, cujos perfis apontam nos documentos oficiais como desfavorecidos social e culturalmente, são os estudantes que, em sua maioria, não são beneficiados por um acesso eficiente às novas tecnologias orientadas pela escola.

No atual cenário de transformações, no qual as tecnologias da informação e comunicação intensificam o ritmo de troca de informações (BRASIL, 2008), faz-se preponderante considerar os aspectos sociais, históricos e pedagógicos que viabilizam a promoção de um letramento digital na escola. Bourdieu (2003) propõe a reflexão da comunidade científica como um todo sobre suas práticas, fornecendo princípios importantes para se entender o processo de construção das “verdades” científicas.

Para Freire (2011), aprender e pesquisar lidam com dois momentos do ciclo gnosiológico¹: o momento em que se ensina e se aprende o conhecimento já existente e o momento em que se trabalha a produção do conhecimento ainda não existente. Entende-se que o momento atual dá a oportunidade de se repensar o conceito de letramento digital, pois se está vivendo a introdução de novas modalidades de práticas sociais de leitura e de escrita, propiciadas pela internet na cultura digital ou cibercultura. Esse momento é denominado letramento digital.

Os estudantes EJA – trabalhadores –, estão inseridos em um contexto social, no qual a informação e a comunicação estão em processo acelerado de mudanças. E, por não conseguirem acompanhar tais evoluções, ficam à margem, retraídos e inibidos, vivendo como cidadãos desprestigiados e até mesmo desvalorizados enquanto profissionais.

Pode-se perceber o avanço da tecnologia em uma terceira era, a era digital, oportunizando reflexões e suscitando novos olhares. No âmbito profissional, representa a possibilidade de aprofundar os conhecimentos sobre a realidade na qual está inserida a

¹ Teoria geral do conhecimento humano voltada para uma reflexão em torno da origem, natureza e limites do ato cognitivo, apontando suas distorções e condicionamentos subjetivos, em um ponto de vista tendente ao idealismo, ou sua precisão e veracidade objetivas, em uma perspectiva realista; gnosiologia, teoria do conhecimento.

educação de jovens, adultos e idosos, oportunizando a compreensão dos diferentes fatores que atravessam as ações docentes.

Temporizar o processo de mudança no letramento do ensino da tecnologia da escrita desses estudantes, cujas pesquisas apontam para a necessidade da pessoa aprender a ler e escrever, bem como ter acesso a práticas tecnológicas, ainda deixa a desejar no sentido de formações para os professores que atuam em salas de aula com esses recursos e, conseqüentemente, por vários profissionais não dominarem essa ferramenta, dificulta esses princípios pedagógicos no processo de letramentos. Nesse sentido, é necessária uma visão de inclusão digital com foco em um processo de letramento, porque, segundo Soares (2010), o letramento extrapola a alfabetização, uma vez que existem implicações sociais do uso da leitura e da escrita, pois o processo de letramento digital é posterior ao letramento linguístico. Uma vez que o letramento refere-se a práticas sociais mediadas pela utilização das TDICs, deve-se focar em ações que visem à inclusão destes estudantes da Educação de Jovens, Adultos e Idosos e oportunize práticas e métodos, partindo do olhar dos professores, enquanto sujeitos que protagonizam o processo de ensino e de aprendizagem, para que, de fato, haja a inclusão e a superação da exclusão social destes sujeitos na cultura digital.

Para tanto, a escola precisa se posicionar quanto ao seu papel nos processos de ensino e aprendizagem e de uma constituição de um sujeito que interage com o individual e o social, considerando que as TDICs são instrumentos culturais e nos dias atuais apresentam um caráter ubíquo na sociedade contemporânea e a escola não pode se alijar de trabalhar com as tecnologias digitais, tanto para avançar no uso desses instrumentos, quanto promover interação intra e extra escolar, e, assim, fomente o letramento digital e inclua os estudantes digitalmente.

2.2 MINERAÇÃO DE DADOS EDUCACIONAIS

É um conjunto que agrega diversas técnicas e áreas de estudo entre as quais a estatística e Inteligência Artificial com o intuito de descobrir informações úteis e relevantes para um processo de tomada de decisão. Especificamente neste estudo, a mineração teve como objetivo prognosticar as variáveis de interesse.

Embora, a mineração de dados tenha se consolidado em áreas como finanças e vendas, esta área é ampla e tem sido aplicada no setor educacional. Isto se deve as ampliações de vagas, cursos e tecnologias de apoio ao processo de ensino e aprendizagem decorrente das TDICs. Conseqüentemente, acarretando o aumento considerado de dados e a crescente preocupação

dos gestores educacionais na busca de meios para acompanhar a permanência desses estudantes nos cursos ofertados e melhorias nos índices de conclusão dos cursos.

Portanto, em se tratando de computação aplicada, como por exemplo na área de educação, a mineração de dados pode fornecer aos profissionais da educação, gestores e docentes, um grau de conhecimento que contribuem para qualidade do processo de ensino e aprendizagem dos estudantes diante do contexto no qual estão inseridos. Como por exemplo, descobrir nas bases de dados educacionais, os principais fatores que podem influenciar na persistência e/ou evasão escolar de estudantes em um curso.

Aplicar a mineração de dados em uma base de dados pode ser de grande valia, já que permite obter uma visão súpera do que se deseja tratar, auxiliando na tomada de decisão para se obter estratégias e esclarecer problemas detectados.

As técnicas de mineração de dados podem ser aplicadas em conjunto ou individualmente adaptadas de acordo com a heterogeneidade dos dados oriundos dos ambientes educacionais. Romero *et al* (2010) diz que essa diversidade de dados pode ser considerada também um fator positivo, de implementação de soluções para melhoria da educação.

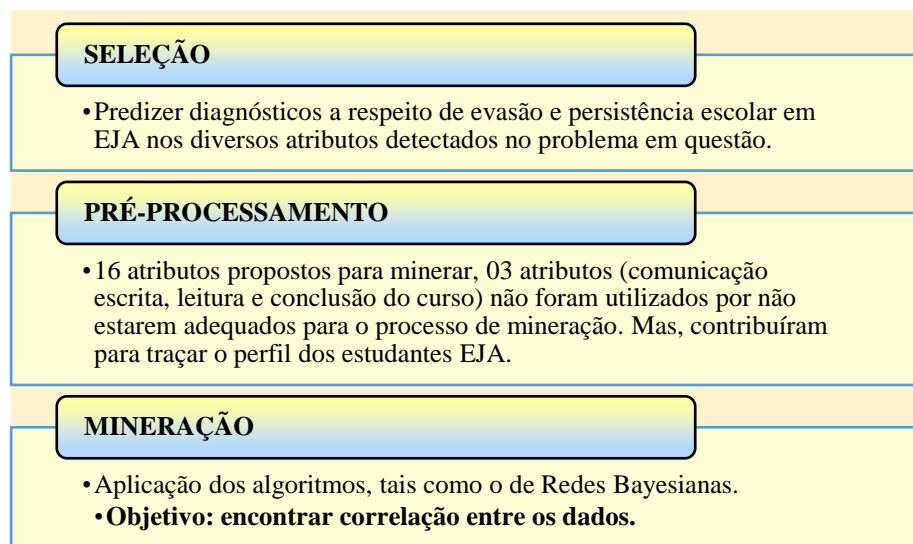
Compreende-se, que a partir do processo de descoberta do conhecimento de um banco de dados, é que se faz a junção entre o conhecimento que se pretende obter com os dados selecionados de maneira clara e precisa para se chegar aos métodos e algoritmos de mineração de dados. Desta forma, entende-se que as técnicas de mineração de dados são utilizadas em bases de dados educacionais, por intermédio da utilização de algoritmos de inteligência artificial, adeptos a essa ferramenta.

Não obstante, é importante ressaltar que as escolas pesquisadas no município paraense, não dispõem de um sistema que centralize a coleta de dados educacionais. Isto dificulta a criação e o acesso de informações que possam gerar dados estatísticos e/ou socioeconômicos, causando dificuldade quando se tem necessidade de criação de políticas públicas para que as escolas possam fazer uso de modelos de geração de conhecimento, além de poder melhorar as políticas públicas desenvolvidas pelos governos municipais, estaduais e federal voltadas para essa demanda, faz-se necessário um estudo pormenorizado que identifique os fatores que podem corroborar para a evasão escolar, assim, isto proporcionará o acesso a uma informação de maneira mais rápida e com menos probabilidade de erros, permitindo que gestores tomem decisões baseadas em sistemas especialistas.

Outro benefício que a técnica de mineração de dados possibilita é a recuperação de informações, ou seja, segundo Tan., Steinbeck e Kumar (2009, p. 6) “[...] muitas vezes os dados necessários para uma análise não estão armazenados em um local ou não são de propriedade de uma organização. Em vez disso, eles estão distribuídos geograficamente entre fontes pertencentes a múltiplas entidades”.

Nesse estudo, a mineração de dados expõe um método de pesquisa interdisciplinar, fundamentado na junção de várias áreas de conhecimento: banco de dados, inteligência artificial e estatística (KAMPFF, 2009). Foi utilizado o processo *Knowledge Discovery in Databases-KDD*, que em português, quer dizer Descoberta de Conhecimento em Banco de Dados. Nesta pesquisa para se obter a transformação de dados em conhecimento, é necessário que o KDD apresente as seguintes etapas:

Figura 1: Etapas do processo KDD para prognóstico das variáveis de interesse.



Fonte: Adaptação/Autores 2019.

Neste trabalho o objetivo foi predizer diagnósticos a respeito de evasão e persistência escolar em EJA nos diversos atributos detectados no problema em questão.

A etapa do pré-processamento de dados é executada para realizar limpeza nos dados, que elimina os dados não adequados para o processo de mineração. Com relação à pesquisa, aplicaram-se vários métodos para limpar os dados inconsistentes. Temos como exemplo dos 16 atributos propostos para minerar, 03 atributos (comunicação escrita, leitura e conclusão do curso) não foram utilizados por não estarem adequados para o processo de mineração; no

entanto, estes atributos contribuiriam para traçar o perfil dos estudantes da EJA, tornando-se úteis para a análise da evasão e persistência escolar desses estudantes no nordeste paraense.

A partir desse processo é que se tem a etapa mais importante do processo de KDD: a mineração de dados. Neste estudo, a mineração de dados consistiu na aplicação do algoritmo de Redes Bayesianas. Esses algoritmos executam a correlação de dados com intuito de prever diagnósticos ou causas. As Redes bayesianas são utilizadas como fundamentação teórica e com probabilidades de teoria de grafos. Observa-se que o método para ser utilizado no processo é definido por padrões, e, a partir daí, os resultados obtidos são interpretados e avaliados, gerando novos conhecimentos.

3 METODOLOGIA

Delineou-se, metodologicamente a pesquisa, como também identificou-se o universo de participantes e instrumentos de coleta de dados, além de aclarar a maneira como os dados foram coletados. Foi realizado um levantamento bibliográfico para relatar sobre o histórico do ensino na modalidade para Jovens e Adultos no Brasil, com investigação sobre os fatores que contribuem para a persistência dos estudantes EJA, bem como os indicadores que causam a evasão escolar desses atores sociais. Também foram utilizados os recursos como métodos e as técnicas empíricas para facilitar o levantamento e a configuração dos dados empíricos investigados na pesquisa.

3.1 DESENHO METODOLÓGICO

A pesquisa foi realizada com métodos qualitativos e quantitativos. Na pesquisa quantitativa se caracteriza pela aplicação de técnicas de mineração de dados com o intuito de prognosticar as variáveis de interesse. Para isso utilizamos a Rede bayesiana usada enquanto estratégia de inteligência computacional. A característica qualitativa desta pesquisa se dá na aplicação de questionários socioeconômicos, entrevistas, rodas de conversa e palestras com o público envolvido nas três escolas durante a investigação. Apresenta a análise dos resultados das variáveis prognosticadas do motivo da não permanência, como também o porquê da persistência escolar destes estudantes em prosseguir os estudos.

3.2 LÓCUS DA PESQUISA

Esta pesquisa foi realizada em três escolas públicas situadas em bairros periféricos da Rede Municipal de Ensino de um município paraense. As escolas nas quais esta pesquisa foi desenvolvida foram as seguintes:

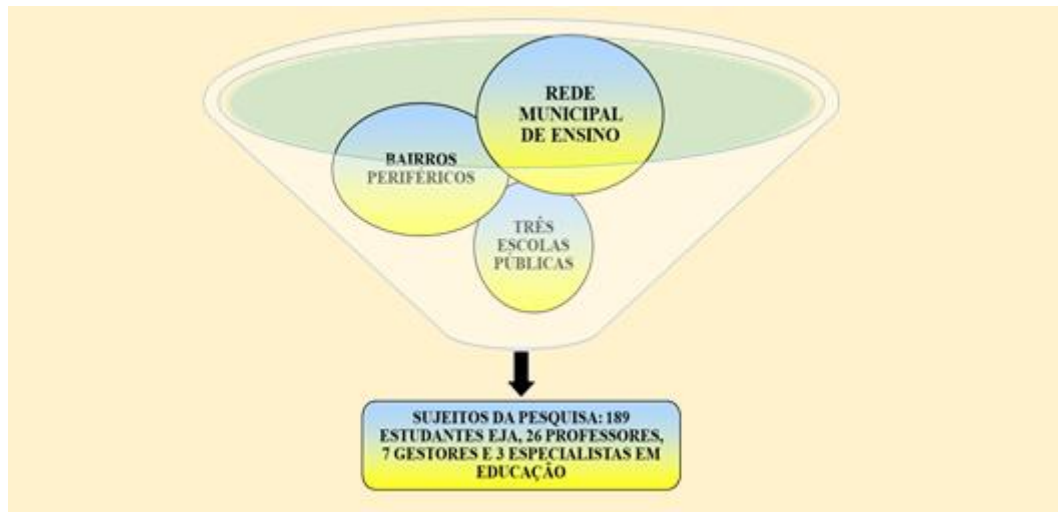
Escola 01 – EMEIF. Localizada na zona urbana município do Estado do Pará. A escola oferta Educação Infantil - 4 anos (matutino) e 5 anos (vespertino); Ensino Fundamental-1º ao 5º ano (matutino e vespertino); Educação de Jovens e Adultos - EJA (noturno) e Educação Inclusiva/AEE (contraturno). Em 2017 atendeu 1054 estudantes, distribuídos nos três turnos, sendo: 107(cento e sete) estudantes da Educação Infantil; 660 (seiscentos e sessenta) estudantes do Ensino Fundamental(regular) e 287(duzentos e oitenta e sete) estudantes do Ensino Fundamental na modalidade EJA. No ano de 2018 a escola efetuou 993 matrículas, distribuídas da seguinte forma: 120(cento e vinte), estudantes da Educação Infantil;1º ao 5º ano do Ensino Fundamental, 592(quinhetos e noventa e dois) estudantes; 281(duzentos e noventa e um), alunos da Educação de Jovens e Adultos.

Escola 02 - EMEIF. A demanda da escola é formada principalmente por estudantes dos bairros (periféricos) e de agrovilas, situadas as margens da rodovia Estadual.

Após a análise da estatística inicial da escola, referente ao ano de 2017, observou-se que a escola atendeu 784 estudantes, distribuídos nos três turnos de funcionamento da escola, sendo 417 estudantes do 1º ao 5º ano, 141 do 6º ano, e 226 estudantes da Educação de Jovens e Adultos. Em 2018, a escola efetivou 646 matrículas, sendo 443(quatrocentos e quarenta e três) para estudantes do Ensino Fundamental do1º ao 6º ano; 203(duzentos e três), estudantes da EJA. Ato normativo de autorização de funcionamento do Ensino Fundamental e Modalidade EJA.

Escola 03 - EMEF. Atualmente oferta o Ensino Fundamental do 1º ao 9º e a Modalidade EJA de 1ª a 4ª etapas. O público da escola é formado por pessoas de bairros periféricos e conjuntos habitacionais populares e Invasões.

Após análise dos dados estatísticos referentes ao número de matrículas referente ao ano de 2017, constatou-se que foram matriculados de 1º ao 5º ano 711(setecentos e onze) estudantes, do 6º ao 9º 462 (quatrocentos e sessenta e dois) e, 282 (duzentos e oitenta e dois) estudantes da EJA, totalizando1.455 estudantes matriculados no ano de 2017. Em 2018, foram matriculados 1.838 estudantes, sendo distribuídos da seguinte forma: 1º ao 5º ano 916 (novecentos e dezesseis); 6º ao 9º ano 637 (seiscentos e trinta e sete) e, 285 (duzentos e oitenta e cinco) na Educação de Jovens e Adultos. Ato normativo de autorização de funcionamento do Ensino fundamental (regular) e da Modalidade EJA N° 059/16 CME.

3.3 SUJEITOS DA PESQUISA

Fonte: Autores 2019.

A pesquisa é de natureza quali e quanti, realizada com um universo de 189 (cento e oitenta e nove) estudantes matriculados na EJA nas escolas pesquisadas, 26 (vinte e seis) professores, 07 (sete) gestores e 03 (três) especialistas em educação nas escolas. O critério utilizado para os professores foi que estivessem dando aula para estudantes da EJA, investigar qual a afinidade com os sujeitos matriculados nesta demanda, como também traçar o perfil desses profissionais em educação. E para os estudantes foi que estivessem matriculados na modalidade e cursando nas referidas escolas para traçar o perfil desses sujeitos sociais e obter resultados que permite organizar e resumir conjuntos de dados. Para os especialistas em educação e para os gestores, analisar atividades pedagógicas e administrativas desenvolvidas na EJA.

3.4 INSTRUMENTOS DA PESQUISA

Os dados da presente investigação foram adquiridos e analisados em cinco fases: na primeira, foi realizada uma revisão da bibliografia existente, constituída de livros, artigos científicos, teses e dissertações de origem nacional e internacional acerca dos temas investigados e a tomada de decisão, como também a abordagem com a equipe técnico-administrativa das escolas para obter dados cadastrais; na segunda fase foi definido o desenho metodológico; na terceira fase foram coletados os dados estatísticos dos estudantes de 2017-2018, pelos autores, nas escolas; de 2013-2018, na Secretaria Municipal de Educação-SEMED.

Na quarta fase aplicaram-se os questionários socioeconômicos com o público selecionado com intuito de facilitar a coleta e análise de dados. Na quinta fase ocorreram as palestras com estudantes e professores. A seguir houve a entrevista semiestruturada com os professores. Nessa fase Também, foram selecionadas as variáveis prognosticadas do motivo da persistência e da evasão escolar dos estudantes da EJA. Utilizou-se Rede Bayesiana para analisar quantitativamente a relação entre as variáveis, visando diagnosticar as pertinências da amostra coletada.

3.5 QUESTIONÁRIO

Esta sondagem diagnóstica foi realizada por considerar de grande relevância no âmbito escolar, para que tanto o professor, quanto os gestores e especialistas em educação, conheçam os estudantes EJA, suas necessidades e dificuldades, gostos e preferências no ensino e aprendizagem. Por isso, a importância na participação no estudo e da aplicação do questionário investigativo, para assim, obtermos as informações cabíveis para traçar o perfil desses sujeitos sociais. Em suma, originar reflexões e análises de diferentes metodologias de ensino que possa contribuir para a permanência desses atores sociais no ambiente escolar até a conclusão do curso.

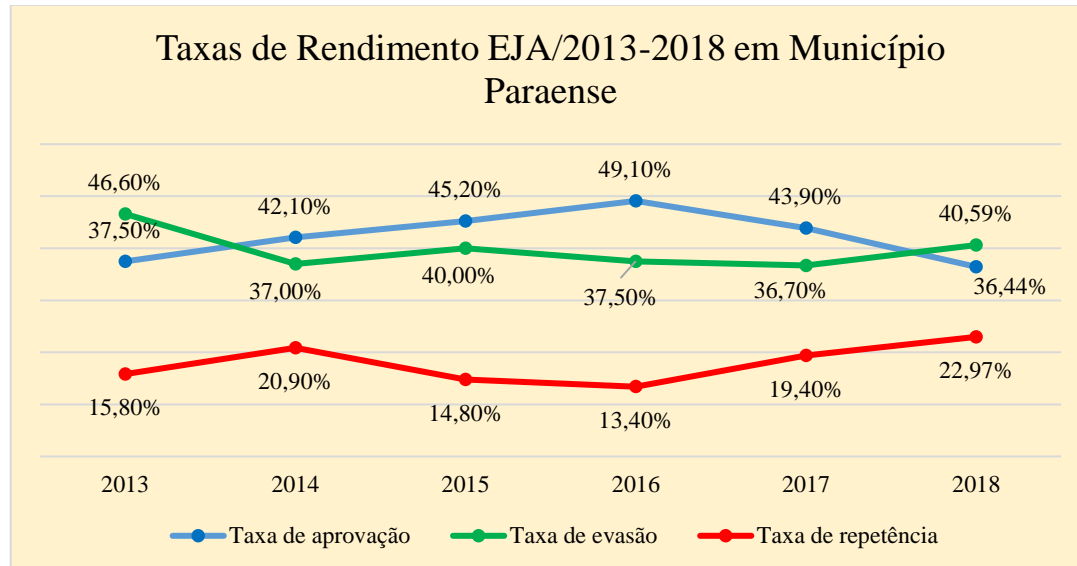
Esta pesquisa procurou levar em consideração todo o caminhar metodológico, pautado nos seguintes objetivos específicos: Analisar as ações educacionais do poder público em relação à modalidade EJA; Definir o perfil dos professores e dos estudantes da modalidade EJA envolvidos na pesquisa; Criar uma base de dados de estudantes nos anos 2013-2018, para que se possa estudar os fatores de evasão e persistência escolar; Utilizar modelos de inteligência computacional para extrair conhecimento da base de dados; Extrair conhecimento para que se possa ter ações futuras no que se refere à políticas públicas para permanência dos estudantes nas escolas; Observar as dificuldades no processo avaliativo dos sujeitos sociais e propor alternativas de superação.

3.6 RENDIMENTO ESCOLAR DE 16 ESCOLAS MUNICIPAIS QUE OFERTAM A EJA DO PERÍODO DE 2013 A 2018

Esses resultados estatísticos foram gerados a partir de dados fornecidos pelas instituições escolares, bem como, por meio de informações oficiais do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira-INEP/SEMED, referente aos anos de 2013-2018. O Gráfico 1 demonstra o cenário de rendimentos dos estudantes matriculados na EJA

no período. Ressalta-se que número de matrículas dessa demanda de (1^a- 4^a) primeira a quarta etapas por ano varia entre 2.378 a 3.587 na zona urbana, e de 90 a 120 na zona rural.

Gráfico 1 - Taxas de rendimento EJA/2013-2018 rede pública municipal



Fonte: INEP/Secretaria Municipal de Educação / Setor de Estatística /2018.

Observa-se que tanto os índices de evasão, como de aprovação e repetência têm oscilado, em nível de crescimento dos estudantes da EJA, isso é preocupante, pois aclara que não só as escolas pesquisadas, mas as demais pertencentes à Rede Municipal de Ensino precisam de projetos de intervenção com urgência. Essa apreensão precisa de um olhar diferenciado acerca de mudanças, por meio de políticas públicas educacionais.

Nesse sentido, cabe à gestão pública e escolar, se envolverem juntamente com todos os profissionais de educação, a fim de propor investimentos e cumprimento sistemático de ações que possam contribuir para o decréscimo desses altos índices, (evasão e repetência) escolar, ora apresentados no rendimento escolar. As ações direcionadas às dificuldades de aprendizagem dos atores sociais (EJA) além de favorecer a permanência desses sujeitos na escola, diminuirá a evasão e repetência escolar e crescerá a aprovação desses sujeitos.

4 UTILIZAÇÃO DE INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL – REDE BAYESIANA

A realização da análise dos dados, por meio da Rede Bayesiana, verificaram-se, sinteticamente, as variáveis que devem ser levadas em consideração para se identificar com precisão os motivos de evasão nas escolas pesquisadas que ofertam a EJA. Utilizou-se de dados estatísticos compostos por informações socioeconômicas, do período de 2017 a 2018,

dos estudantes matriculados na Educação de Jovens, Adultos e Idosos, pertencentes à Rede Municipal de Ensino.

Usaram-se métodos de identificação de padrões para contribuir na tomada de decisão dos professores, especialistas em educação e gestores educacionais acerca da evasão escolar destes estudantes. Embora a evasão seja um fenômeno complexo e multicausal, a pesquisa objetivou identificar os fatores que contribuem para a persistência e a evasão escolar desses sujeitos sociais do universo (urbano e rural).

4.1 REDE BAYESIANA – APLICAÇÃO DA TÉCNICA SOBRE AS DEPENDÊNCIAS CONDICIONAIS

Para a análise dos dados coletados, foi utilizada a Rede Bayesiana, objetivando quantificar as variáveis que mais contribuem para a evasão e para a persistência escolar na EJA no lócus da pesquisa. Com os dados obtidos, podem-se fazer correlações entre eles e determinar quais os mais pertinentes ao problema. É importante também destacar que outro ponto a ser considerado é que a representação de Rede Bayesiana se dá por meio de gráficos de suas variáveis e relações, tornando mais fácil a representação. Assim, obteve-se uma tabela de probabilidade condicional que trata da exibição dos parâmetros, demonstrando a variável referente ao motivo de evasão escolar e a variável de interesse que está condicionada a outras variáveis: tipo de moradia, etnia, quantidade de filhos, idade, sexo, tempo de ausência da escola, entre outras.

Os resultados obtidos são apresentados na figura 3.

Figura 3: Resultados da mineração de dados a partir das inferências



Fonte: autores, 2017-2019

Para a análise dos dados, foram selecionadas as variáveis prognosticadas do motivo da evasão escolar dos estudantes da EJA na escola até a conclusão do curso, como demonstra os resultados acima localizados na Rede Bayesiana, que consta a distribuição de frequência do perfil dos estudantes EJA avaliados. As tabelas abaixo demonstram tais resultados.

Tabela 1 - Variáveis prognosticadas do motivo da não permanência dos estudantes da EJA na escola

Motivo Diagnosticado	Estudante	Probabilidade de Evasão
Falta de tempo	Sem filho	26%
Falta de tempo	Um filho	30%
Falta de tempo	Dois filhos	44%

Fonte: Elaborado pelos autores com dados contidos no perfil dos estudantes da EJA 2017/2018.

Conforme Tabela 1, que possui valores retirados a partir da aplicação das técnicas feitas da Rede Bayesiana montada, nota-se que o estudante que possui falta de tempo e não possui filho, a probabilidade de evadir é de 26%. Por outro lado, aquele estudante que alega ter falta de tempo, se possuir um filho, a probabilidade de evasão é de 30%, e se possuir dois filhos, a probabilidade de evasão é de 44%.

Percebe-se que, pelo fato de os estudantes precisarem trabalhar para seu sustento e de sua família, influencia significativamente na decisão de não permanecer na escola, uma vez que o cansaço diário e, por vezes, a baixa qualidade do ensino os desmotivam, levando-os a desistirem dos estudos.

Esses impasses vividos nas instituições escolares de camadas populares, pode-se observar na fala de Suzuki *et al* (2007, p.96). Quando afirmam que “a maioria dos adolescentes abandona os estudos para cuidar da criança, ocorrendo o aumento de desemprego[...], ocasionando tanto a mudança de estrato socioeconômico, quanto perpetuando-se a pobreza, educação limitada. e a violência familiar”.

Os autores ressaltam, ainda, “que as jovens do sexo feminino por sofrer discriminação, preconceitos, e constrangimentos, por vezes, não conseguem retornar aos estudos por não terem com quem deixar os filhos”. Já os jovens do sexo masculino (quando assumem seus filhos), o autor confirma que “se veem obrigados a trabalhar para ajudar nas despesas ou arcar totalmente com as despesas do filho.” Tais dados confirmam que, para o homem com filhos, a probabilidade de evadir é maior do que para a mulher.

Observam-se que tais situações inviabilizam a conciliação entre o trabalho e a escola. Isso causa preocupação, pois a maioria desses estudantes não possuem maturidade e estrutura suficientes para assumirem a responsabilidade de criar e educar um ou mais filhos, além de

terem seus estudos interrompidos, já que apresentam um histórico de fracasso/evasão escolar, ingressam na Educação de Jovens e Adultos e novamente não dão continuidade ao processo de escolarização.

Kohatsu (2015, p.25) afirma que a escola pública, na contemporaneidade, em vários aspectos, diferencia-se daquela que Maria Helena Patto pesquisou nos anos de 1930. No entanto, com algumas mudanças nas políticas educacionais e nos sistemas de ensino, ainda persiste no interior das escolas entraves à escolarização que contribuem para o fracasso escolar, principalmente em EJA, que explica o motivo pelo qual se comprova a persistência de uma preocupante defasagem e alto índice de evasão escolar.

Tabela 2 - Motivos diagnosticados para evasão quanto a localização da moradia-rural e urbana

Motivo Diagnosticado	Estudante	Probabilidade de Evasão
Falta de tempo	ZONA URBANA	57%
Falta de interesse		26%
Não dá importância		04%
Falta de tempo	ZONA RURAL	03%
Falta de interesse		08%
Não dá importância		02%

Fonte: Elaborado pela autora com dados contidos no perfil dos estudantes da EJA 2017/2018.

Conforme Tabela 2, nota-se que a probabilidade de evasão dos estudantes da zona urbana é maior quando comparada com a zona rural. Isso se deve ao motivo diagnosticado pela falta de tempo na zona urbana; enquanto que, na zona rural, os estudantes afirmam que a alta probabilidade de evasão está ligada à falta de interesse, sendo justificado pelo fato de as metodologias não estarem adequadas à sua realidade. Percebe-se que os mais relevantes dentre os motivos destacados foram a falta de tempo na Zona Urbana e falta de interesse na Zona Rural.

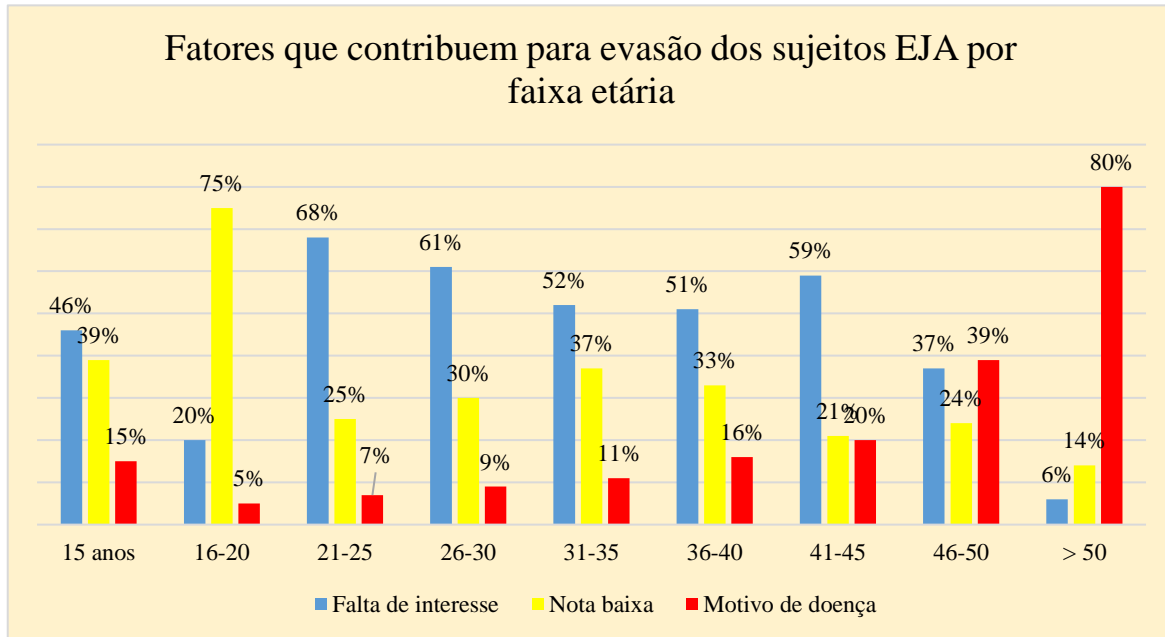
Oliveira (2005, p.59) afirma que: geralmente o migrante que chega às grandes metrópoles proveniente de áreas rurais empobrecidas, filhos de trabalhadores rurais não qualificados e com baixos nível de instrução escolar(analfabetos), ele próprio com passagem curta pela escola e trabalhando em ocupações urbanas não qualificadas, após experiência no trabalho rural na infância e na adolescência buscam a escola tardiamente, [...].

O público EJA, tanto da zona urbana, quanto o da zona rural, pertence a um grupo socioeducacional marginalizado, residente nas áreas rurais ou bairros periféricos, que, na sua infância ou adolescência, teve contato com atividades laborais não prestigiadas, bem como uma formação escolar precária. Por isso, faz-se necessário um olhar atencioso acerca de

metodologias diferenciadas de acordo com a realidade e dificuldades desses sujeitos, para que possam prosseguir seus estudos.

O Gráfico 2, que exibe os motivos relacionados à faixa etária dos atores sociais envolvidos na pesquisa, apresenta os seguintes dados:

Gráfico 2-Distribuição da idade do perfil do estudantes avaliados.



Fonte: Elaborado pela autora com dados contidos no perfil dos estudantes da EJA 2017/2018.

Segundo Arroyo (2001, p. 156) “muitos são adolescentes, mas pelo esforço de assumirem muito cedo a responsabilidade pela própria vida, revelam um amadurecimento precoce”. Dessa forma, observa-se que esses adolescentes matriculam-se várias vezes e por fatores diversos desistem consecutivamente. Observa-se que a evasão escolar dos estudantes com 15 anos é atribuída por falta de interesse, o que, segundo os dados, é um fator muito expressivo.

Acerca dos motivos que contribuem para a não permanência dos estudantes no ambiente escolar, na faixa etária de 16-20 anos, o que se destacou com um maior percentual foi a variável “nota baixa”. Tal resultado demonstra as distorções pelas quais o processo avaliatório precisa ser ressignificado diariamente nas escolas, pois as implicações de uma avaliação aplicada de forma errônea traz um caminho sem volta. Esse processo tem contribuído para a expulsão de parte dos estudantes da EJA, nordeste paraense. De 21-45 anos, destacou-se a variável “falta de interesse”. No entanto, muitos desses sujeitos não são motivados a buscar uma certificação e o conhecimento idealizado para ascensão profissional

e melhores rendimentos, uma vez que os professores, além de não terem afinidade com a EJA, estão desenvolvendo atividades com essa clientela apenas para garantirem carga-horária. Dentre os estudantes com mais de cinquenta anos, afastam-se da escola por motivo de doença.

Afinal, o que a gestão escolar tem feito para que eles permaneçam até o final do curso? O currículo está adequado à necessidade dessa demanda? Ou o currículo está acarretando “insatisfações” e afastamentos dos estudantes da EJA? Os professores têm recebido formações para trabalharem com essa demanda? São inúmeras as inquietações acerca dos motivos pelos quais esses estudantes desistem dos estudos. Preocupações essas que requerem ser redefinidas e analisadas no âmbito educacional.

Segundo Perrenoud (1993, p. 173) “Afinal, o que é importante ensinar, quais são de fato os objetivos das estruturas e das relações de poder. Mudar a avaliação significativa provavelmente muda a escola. E, no limite, mudar a própria sociedade”.

Portanto, o processo de mudança precisa ser na condição de sujeito e não de objeto, partindo de uma prática reativa (mera aprovação) à práxis transformadora, proporcionando um ensino de qualidade para todos, possibilitando a formação de sujeitos cognoscentes-

Tabela 3 - Probabilidade de evasão, considerando o tempo de ausência escolar.

Tempo de Ausência	Probabilidade de Evasão
1 ano	33%
1 – 2	17%
2 – 3	15%
3 – 4	13%
4 – 5	03%
5 – 6	03%
6 – 7	07%
> 7	09%

Fonte: Elaborado pela autora com dados contidos no perfil dos estudantes da EJA 2017/2018.

Quanto aos anos de ausência da escola, observou-se que a probabilidade de evasão dos estudantes da EJA aumenta à medida que fica pouco tempo sem estudar. As pessoas que passaram mais tempo sem frequentar a escola como estudante, quando retornam, a tendência é permanecer na escola, ausentando-se, apenas, por motivo de doença e ou outros problemas familiares. Esses dados impressionam e revelam a gravidade da situação e, ao mesmo tempo, demandam ações conjuntas entre Estado e sociedade civil, tendo em foco a redução de índices elevados de estudantes fora da escola, principalmente os mais jovens.

Os dados obtidos na tabela 3 mostram um comportamento atípico em EJA, para que se possa ver esse tempo escolar como suplência-reparação dos percursos escolares.

Arroyo (2017, p.25) afirma que, em relação aos estudantes da EJA, sua condição de passageiros da noite remete-os a passageiros do fim da cidade, do fim da linha, do fim dos campos, passageiros dos últimos degraus nas hierarquias de classe, raça, gênero, trabalho, renda, moradia, ‘Escolarização’ [...]. Ao voltar à EJA, encontrarão respostas? Tais passageiros esperam ao menos que os conhecimentos e seus mestres lhes garantam seus direitos a entender-se.

Tabela 4 - Probabilidade de evasão levando em consideração o estado civil e o sexo

Estado civil	Probabilidade de Evasão	Motivo Diagnosticado
Solteiro	21%	Nota baixa
	25%	Falta de tempo
	54%	Falta de interesse
Casado	11%	Nota baixa
	61%	Falta de tempo
	29%	Falta de interesse
Solteiro feminino	34%	Nota baixa
	28%	Falta de tempo
	38%	Falta de interesse
Casado feminino	34%	Falta de interesse
	43%	Falta de tempo
	23%	Nota baixa
Solteiro masculino	26%	Nota baixa
	24%	Falta de tempo
	50%	Falta de interesse
Casado masculino	45%	Falta de tempo
	23%	Falta de interesse
	32%	Nota baixa

Fonte: Elaborado pela autora com dados contidos no perfil dos estudantes da EJA 2017/2018.

De acordo com os resultados referentes ao estado civil e ao sexo dos estudantes da EJA Castanhal-PA, observaram-se que os principais motivos pela não permanência desses sujeitos no ambiente escolar foram: se solteiro, dois motivos têm contribuído para a evasão – a falta de interesse, que, embora esteja em alta em ambos os sexos, predomina no sexo masculino; e as notas baixas, as quais predominam no sexo feminino; se casado, a evasão se destaca devido ao item “falta de tempo”, predominando no sexo masculino.

Percebe-se que, independente do estado civil, o estudo mostra que o número de homens matriculados na modalidade é maior do que o das mulheres. Isso significa que o retorno aos estudos, a procura maior é do sexo masculino. Entretanto, observou-se um fato relevante que

tanto as mulheres, quanto os homens retornam pelo mesmo motivo: melhorar a qualidade de vida, ou seja, os motivos podem ser diferentes, mas os objetivos são os mesmos: a utopia de conseguir um espaço no mercado de trabalho. Segundo Arroyo (2017, p. 93) “Os jovens-adultos que vêm de trabalhos explorados e fazem seus itinerários para EJA, por que lutam? Apenas por suprir percursos escolares? Lutam por percursos humanos de direitos, por justiça, pela dignidade humana que lhes é roubada”.

A falta de interesse, falta de tempo e as notas baixas desses “sujeitos desfavorecidos” estão, na maioria das vezes, relacionadas à prática pedagógica que serve como máscara, a qual justifica a indiferença no que diz respeito às desigualdades reais diante do ensino e da cultura exigida, como também falta de políticas públicas educacionais. Entretanto, atividades interdisciplinares adequadas à realidade dessas pessoas pode levá-los a superar barreiras das desigualdades e formar cidadãos autônomos, com melhores perspectivas de inserção no mercado de trabalho.

Tabela 5 - Probabilidade de evasão levando em consideração o trabalho

Motivo Diagnosticado	Probabilidade de Evasão
Cansaço pela jornada de trabalho	46%
Distância	30%
Horário de aula	24%

Fonte: Elaborado pela autora com dados contidos no perfil dos estudantes da EJA 2017/2018.

De uma maneira latente, observam-se que os estudantes da Educação de Jovens Adultos e Idosos, nos dias atuais, em sua maioria, são estudantes que interrompem os estudos por motivo do trabalho, para suprir as necessidades econômicas de sua família, e, por isso, chegam à escola cansados; nesse grupo, encontra-se o maior número de “adultos e idosos”. A distância também é um fator que favorece a evasão. No entanto, percebe-se que as escolas não conseguem dar um atendimento diferenciado aos alunos EJA. Segundo Bourdieu (2012, p.53) [...] tratando todos os educandos, por mais desiguais que sejam eles de fato, como iguais em direitos e deveres, o sistema escolar é levado a dar sua sanção às desigualdades iniciais diante da cultura (BOURDIEU, 2012, p. 53).

Dessa feita, é fundamental reconhecer os saberes de cada sujeito envolvido no processo ensino e aprendizagem e qual saber contribui com sua prática. Percebe-se que tanto na escola quanto no trabalho, os estudantes estão em busca de reconhecimento social. Por isso, eles

precisam fazer parte do ambiente de ensino e ir ao encontro de suas utopias, para que de fato tenham a aprendizagem e garantam sua permanência e formação.

Outro fator agravante também, e não mencionado pelos estudantes, mas observado na pesquisa, é o fato de o curso ser ofertado somente à noite e por estarem muito tempo ausente das salas de aula; e, por vezes, trabalharem no noturno, por isso sentem dificuldades de acompanhar a turma, ou seja, “entrar no ritmo” novamente e, conseqüentemente, não conseguem atingir a aprendizagem desejada.

Compreender, portanto, as condições necessárias e indispensáveis para se obter o sucesso escolar dos atores sociais (EJA), torna-se necessário passar por uma análise cuidadosa referente aos fatores que proporcionem a permanência desses sujeitos no sistema educacional, visto que a qualidade de ensino está relacionada às condições econômicas, sociais e culturais dessa demanda.

A renda familiar tem sido outro fator relevante da não permanência dos estudantes da EJA na escola. Quando a renda familiar é menor que um salário mínimo, 27% dos sujeitos têm chance de não permanecer na escola por “falta de tempo”. Os que possuem de 1 (um) a 2 (dois) salários, correspondem a 48% de evasão; com a renda mensal de 3 (três) salários é de 25% a evasão, pois segundo eles, não têm tempo e, muitas vezes, o estudo não irá proporcionar a eles uma condição de vida melhor. Por isso, é importante que seja aprofundado pelo professor a atividade pedagógica que leve a uma aprendizagem significativa.

Caldart (2012, p.86) diz que aprofundar a crítica ao paradigma único é persistir na negação do direito à educação dos trabalhadores. Aprofundar no que diz respeito às políticas, diretrizes a educação dos trabalhadores.

Embora se tenha observado que a desmotivação tem contribuído com esses estudantes que, por vezes, não veem mais na escola a saída para uma vida melhor e que a falta de perspectiva aliada à necessidade de contribuir com a renda familiar faz com que esses sujeitos não permaneçam no ambiente escolar, é fundamental que o sistema escolar busque alternativas para fazer com esse aluno não perca o seu direito de sonhar por uma vida mais digna.

No que se refere a não persistência desses estudantes, é repensar o processo de aprendizagem, enquanto sujeitos de seus próprios conhecimentos. Freire (1987, p. 58) ressalta que, para o pensamento pedagógico hegemônico, é mais cômodo continuar doando migalhas de conhecimentos do que reconhecê-los sujeitos de conhecimento, de cultura, de valores e de formação humana. Para tanto, é necessário investir em políticas de educação que priorizem os saberes desses sujeitos.

Nesse sentido, veem-se que as vantagens e desvantagens cumulativas das classes populares e médias selam os destinos escolares, obviamente pela herança cultural em passado escolar. Freire (2011) reafirma, em seu conceito em relação à Educação Popular, que ela se destaca como esforço de mobilização, de organização e de capacitação das classes populares; tal capacitação deve ter caráter científico e técnico, uma vez que é necessário transformar essa organização do poder da burguesia que ora se apresenta, para que se possa fazer escola de um jeito coerente à sua finalidade: transformação da realidade.

A proposta Freireana idealiza o perfil da classe dominante capitalista, ao expor a desigualdade comprometida com a realidade desumana vivenciada pela sociedade contemporânea. Segundo o autor, na medida em que o fracasso escolar depende de fatores socioeconômicos e políticos, a solução efetiva desse problema virá obviamente de transformações nesses setores, que resultem em alterações em políticas públicas educacionais, para garantir a permanência desses sujeitos sociais nas instituições escolares.

Outro fator observado referente a este público refere-se ao Tipo de Moradia, como demonstra a tabela 6:

Tabela 6 - Probabilidade de evasão, levando em consideração o tipo de moradia.

Tipo de moradia	Porcentagem	Motivo diagnosticado
Casa de conjunto popular	39% 24% 37%	Nota baixa Falta de tempo Falta de interesse
Casa alugada	39% 24% 37%	Nota baixa Falta de tempo Falta de interesse
Apartamento popular	26% 30% 44%	Nota baixa Falta de tempo Falta de interesse
Casa alugada com um cômodo	25% 33% 42%	Nota baixa Falta de tempo Falta de interesse
Não informaram	12%	Nota baixa Falta de tempo Falta de interesse

Fonte: Elaborado pela autora com dados contidos no perfil dos estudantes da EJA 2017/2018.

Com relação ao “Tipo de Moradia”, percebe-se que a maioria que mora em casa própria, ou seja, habitam em casas de conjunto habitacionais populares, a evasão da maioria é causada por nota baixa, seguida da falta de interesse; dos que residem em casa alugada, repete-se a mesma percentagem; quando se faz referência aos estudantes que moram em apartamentos populares, foi constatado que se evadem mais por falta de interesse, seguido pela falta de tempo; dos que declararam morarem em casa alugada com apenas um cômodo, a evasão ocorre mais por falta de interesse, seguido pela falta de tempo. Tal resultado demonstra que a escola precisa ser mais atrativa, estimulante e interessante, que leve em consideração as pessoas e suas lutas, e garanta o direito e a escolarização desses sujeitos. O nível de oportunidades e de condições oferecidas aos jovens, adultos e idosos dos setores populares, reduzindo assim, as desigualdades sócio-étnico-racial, de gênero, de campo, das periferias urbana e a precariedade e vulnerabilidade dos direitos humanos básicos, especificamente o direito à educação e o direito à cidadania.

Dayrell (2007, p. 1107) afirma que o espaço físico, a infraestrutura escolar, os equipamentos, a localização da escola, o corpo docente, o projeto pedagógico, entre outros são exemplos de variáveis que vão interferir na forma como os jovens constroem o seu estatuto como alunos, criando maior ou menor identificação com a escola que frequentam e determinam o seu percurso escolar.

Portanto, é fundamental que o Projeto Político-Pedagógico das escolas que atendam à modalidade EJA apresente em seu corpo ações direcionadas para a Educação de Jovens, Adultos e Idosos as quais possibilitem o desenvolvimento de atividades pedagógicas que instiguem a curiosidade desses sujeitos sociais, principalmente, relacionadas à realidade social de cada pessoa, fazendo com que eles possam interferir nela, interagindo em coletividade para tornar sua comunidade local um espaço de aprendizagem e socialmente democrático.

Diagnosticou-se durante a pesquisa que também o fator etnia, no caso do “branco” não permanecer na escola, a probabilidade maior é por notas baixas, seguido pela falta de tempo; em relação ao “pardo” segundo os dados, a maioria evade por falta de tempo, seguido da variável notas baixas; a evasão dos que se intitulam negros ocorre a maioria por falta de tempo e falta de interesse, respectivamente.

Observou-se, também, na avaliação com os estudantes, que a proximidade dos valores entre negros e pardos é notório, pois 60% dos estudantes da EJA matriculados nas escolas pertencentes ao município paraense são “negros”. No entanto, a maioria não se identifica como tal. Negar a própria identidade seria uma forma de eliminar parte do processo que deu origem

a existência do “eu”, seria como negar o meu próprio reconhecimento enquanto sujeito de direitos.

Hegel (1997, p.25) afirma que [...] Tudo o que existe está em relação, e essa relação é o verdadeiro de cada existência. Por isso o existente é, não abstratamente para si, mas só para um Outro, mas nesse Outro é a referência de si mesmo; e a relação é a unidade da referência a si e da referência do Outro.

Nesse sentido, é necessário que haja o diálogo em salas de aula entre estudantes e professores, sobre a identidade cultural, de cada sujeito ali representado, pois a identidade está relacionada com a ascensão de cada indivíduo na sociedade. Por outro lado, que haja investimentos em políticas públicas educacionais por parte da gestão pública, para que esses sujeitos enquanto participante da sociedade, produtor de sua cultura, e por sua condição de classe, sexo, raça, gênero e portador de deficiência, possam de fato ter direito a aquisição dos códigos da (leitura-escrita) e que possam realmente obter a aprendizagem necessária para que possam permanecer na escola até a conclusão do curso.

4.2 ADEQUAÇÕES EDUCACIONAIS DE ACORDO COM PRÁTICAS AVALIATIVAS DE ATENDIMENTO À MODALIDADE EJA PARA ATENDER ÀS DIFERENÇAS GERACIONAIS.

A proposta de intervenção ora apresentada objetiva atender às necessidades das unidades escolares pertencentes à Rede Municipal de Ensino do município paraense, a partir das análises dos resultados da pesquisa realizada. Os dados apresentados foram o ponto de partida para as proposições que versam adelgaçar caminhos para que a gestão escolar possa acrescer os percentuais de permanência dos estudantes da EJA nas instituições escolares.

Para que uma intervenção seja realizada de forma adequada, não basta só detectar o índice de evasão ou repetência escolar, mas averiguar o número de estudantes que não deram continuidade aos estudos no decorrer do ano letivo. É necessário compreender que o trabalho escolar nas diversas proporções, como acolhida do estudante na escola, orientação a respeito de sua trajetória no ambiente escolar, como também adequação do currículo às especificidades desses sujeitos sociais, bem como ressignificar os aspectos administrativos, entre outros.

Enfim, desenvolver esse propósito requer o compromisso permanente de vivenciar a realidade dos contextos, os anseios, as angústias, numa convivência pautada no respeito às individualidades, no esforço para compreender os obstáculos e ajudá-los a refletir, analisar e

solucionar os vetores de ordem psicológica, econômica, social, trabalhando de forma integrada.

Freire, (1987, p.72) ressalta que é necessário que os homens aprofundem a tomada de consciência da situação, de acordo com a realidade histórica desses sujeitos e se “apropriem” dela como objeto capaz de ser transformada por eles próprios.

Diante do exposto, as escolas públicas da Rede Municipal pertencentes ao município paraense estão se organizando e criando mecanismos no processo de formação da educação de jovens, adultos e idosos, pautados numa visão de aprendizagem consciente, tendo o estudante como cidadão e sujeito histórico. Entretanto, apresenta ainda limitações de ordem técnica e pedagógica, como também, a falta de investimentos em políticas públicas educacionais direcionadas a essa modalidade de ensino. Bordignon (1993, p. 156) afirma que “É preciso ter presente que o processo educativo se realiza na sala de aula, não nos gabinetes burocráticos. É na escola que se realiza o projeto pedagógico. É lá que se concretizam as políticas educacionais”.

Apesar de a gestão escolar executar determinadas ações, nem sempre elas têm um caráter permanente ou mesmo não são avaliados os seus resultados. Por isso é necessário que a gestão escolar tenha em mãos instrumentos que busque informações efetivas referentes aos estudantes e o trabalho da escola de forma permanente, e assim, construir novos conhecimentos e, conseqüentemente propor novas intervenções.

Desse modo, saber avaliar, nesse processo, inclui saber orientar a atenção dos estudantes para o processo de superação das dificuldades e não apenas para os resultados da avaliação, pois não há orientação escolar sem avaliação.

O processo de avaliação em EJA deve ser de forma autônoma e democrática, ou seja, precisa ser concretizada para democratizar a escola de uma forma conjugada e inseparável a uma educação de qualidade. E, democratizar a avaliação consiste, nesse aspecto, ressignificar perante à sociedade e ao estado, a possibilidade de deslocamento do eixo do poder (da supraestrutura) para a comunidade escolar.

Portanto, é necessário que o trabalho pedagógico na EJA seja desenvolvido por meio da equipe gestora em conjunto com os professores, especialistas em educação, estudantes, bibliotecários, setor de informática, secretaria escolar, conselho escolar entre outros, para que as ações propostas para a EJA possam contribuir para a permanência dos estudantes com base no processo de aprendizagem.

As proposições estruturadas voltadas para a permanência dos estudantes da EJA, podem ser observadas abaixo na base eleita nas análises e proposições deste trabalho.

Quadro 1 - Ações estruturadas focadas para a permanência dos estudantes da EJA

Base	Ações	Colaboradores	Período de execução
Aprendizagem e Currículo	1-Adequações de sequências didáticas de acordo com as dificuldades de aprendizagem dos estudantes; 2-Metodologias diferenciadas conforme a proposta do projeto/programa: Planeta Letrado e utilização das TDICs em salas de aula; 3-Oferta de cursos profissionalizantes; 4. Adequação do currículo de acordo com a realidade dos sujeitos sociais; 5. Adaptações do período letivo para os estudantes da zona rural, com calendário adequado respeitando os períodos sazonais; 6. Plano de monitoramento e coleta de dados para análises mais aprofundadas por meio de técnicas de descoberta de padrões em bases de dados; 7. Elaboração de projetos pedagógicos direcionados às problemáticas detectadas no ambiente escolar, entre outros; 8. Formação para professores com ações voltada para EJA; 9. Oficinas pedagógicas com o intuito de trabalhar metodologias diferenciadas e contextualizadas que auxiliem na prática pedagógica dos professores em salas de aula, que priorize as características culturais, sociais e econômicas da demanda atendida;	Gestores, especialistas em educação, professores e parceiros (externo e interno) SEMED e profissionais da educação pertencentes à Rede Municipal de Educação.	No decorrer do ano letivo.

	10 - Letramento digital em EJA; 11 - Oficina de leitura a partir de diversos gêneros textuais; 12- Avaliar de forma sistemática a educação de Jovens, Adultos e Idosos dadas as suas características de flexibilidade e diversidade; 13- Formação e utilização da “Obra” intitulada Caderno Pedagógico 2ª etapa, lições contextualizadas 1ª edição.		
Integração: professor/estudante/escola	1. Palestras referentes ao comportamento humano e autoestima, seminários; café literário, temas políticos e sociais	Equipe gestora, professores, estudantes, parceiros, internos e externos	Final de cada mês, será realizada uma ação de acordo com a necessidade detectada.
Acompanhamento da trajetória formativa dos estudantes	1. Acompanhar diariamente os estudantes, para averiguar se estão frequentando as aulas; 2. Monitoramento das frequências pelos servidores, para saber o motivo e promover diálogo para identificar as dificuldades desses sujeitos e dar os devidos encaminhamentos.	Gestores, especialistas em educação, professores	No decorrer do ano letivo.
Culminâncias das atividades/ações, realizadas pelos professores e estudantes em ambientes intra e extra escolar.	O momento demonstrará a superação das dificuldades detectadas em salas de aula, por intermédio dos resultados adquiridos no decorrer do ano em curso	Momento de interação e integração entre a comunidade escolar.	No final do ano letivo (dezembro)

Fonte: Elaborado pela autora (2019).

Vale ressaltar a importância de conhecer os estudantes e contribuir para uma construção de relação harmoniosa e atenciosa com eles, no processo formativo. Para isso, o diálogo com os estudantes, em sistemas de acompanhamento das dificuldades e progressos, precisam ser sistematizados e discernidos como forma de conhecer as trajetórias escolares e

suas vivências. É necessário, manter um acervo organizado no qual todos os estudantes tenham acesso com facilidade.

A integração tanto por parte do corpo docente, quanto pela gestão escolar, perante os estudantes é fundamental para a aprendizagem desses sujeitos, pois uma mesma linguagem entre os membros de uma equipe reflete no comprometimento dos professores e dos estudantes e destes com a escola no percurso formativo.

5 DISCUSSÕES CONCLUSIVAS.

Analisar a realidade dos sujeitos jovens, adultos e idosos e de professores, implica relacioná-los às condições de vida. E, para caracterizar se houve ou não “mudança” na Educação de Jovens, Adultos e Idosos cabe refletir sobre o caminho percorrido pela escola no mundo contemporâneo; o papel de construção de conhecimentos no desenvolvimento dos jovens, adultos e idosos na formação da cidadania, se a função social tem aumentado a expansão da escolarização; ou quais problemas foram superados e quais ainda persistem.

Entende-se que, na sociedade, o conhecimento em EJA é chamado a oferecer respostas a novas exigências de educação: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a conviver, aprender a ser. Tudo isso requer novas bases de convivência com as tecnologias digitais de informação e comunicação, bem como a aplicabilidade dos princípios democráticos e a articulação entre a Escola/Coordenação/Gestão Municipal.

Vários estudos a respeito da evasão escolar em diversos aspectos têm sido realizados e os resultados estudados, analisados e publicados. No entanto, as causas da evasão se repetem mesmo assim, anos consecutivos. E, a luta para mudar esse cenário continua na forma de pesquisa, utilizada pelos cientistas da educação na tentativa de descobrir quais os motivos que contribuem para que os estudantes evadam da escola. É necessário mobilizar esforços que possam contribuir na mudança do quadro que permeia as escolas da Rede Pública de Educação.

Na pesquisa de estudo de caso realizada nas três escolas públicas no município paraense, foi aplicada a técnica de mineração de dados. Utilizou-se de dados estatísticos compostos por informações socioeconômicas, do período de 2017 a 2018, dos estudantes matriculados na educação de jovens e adultos, pertencentes à Rede Municipal de Ensino, nordeste paraense, para se obter o escopo da evasão escolar, como também a causa da persistência dos sujeitos sociais EJA. O estudo possibilitou se obter informações evidentes

acerca da evasão e da persistência desses sujeitos em persistir até o final da conclusão do ensino fundamental.

Usaram-se métodos de identificação de padrões para contribuir na tomada de decisão dos professores, especialistas em educação e gestores educacionais acerca da evasão escolar destes estudantes. Embora a evasão seja um fenômeno complexo e multicausal, a pesquisa objetivou identificar os fatores que contribuem para a persistência e a evasão escolar desses sujeitos do universo (urbano e rural), do nordeste paraense.

Tais informações só foram possíveis com precisão, uma vez que se fez uso de análise dos dados por meio da Rede Bayesiana a qual demonstra onde, de fato, a instituição deve agir para reduzir a evasão e valorizar a persistência dos estudantes da Educação de Jovens, Adultos e Idosos até o final do curso.

Neste estudo, foi constatado como as variáveis mais significativas para a evasão do estudante EJA fora “a falta de interesse”, “a falta de tempo”, “notas baixas” e “o trabalho”. No entanto, o que se destacou que contribuiu para que o estudante EJA persista em sala de aula foram “aprender a ler e a escrever e a fazer cálculos matemáticos”, “garantir espaço no mercado de trabalho” e “a busca pela qualificação profissional para a sua inserção social” sendo esta a variável mais pertinente.

Por conseguinte, fazem-se necessários inversões em políticas públicas em EJA por parte do poder público, bem como a utilização de práticas educativas com metodologias diferenciadas e contextualizadas, sobretudo com a utilização das TDICs para que favoreçam a camada desfavorecida, onde a EJA está inserida, visto que, é imprescindível que as atividades educativas sejam adequadas de acordo com as necessidades e possibilidades do aprendiz, para que, de fato, esses sujeitos sociais possam obter a aprendizagem, descubram sua verdadeira identidade, tenham direito a uma vida justa e vislumbrem de seu papel na sociedade.

REFERÊNCIAS

ARROYO, Miguel González. **Passageiros da noite: do trabalho para a EJA: itinerários pelo direito a uma vida justa**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2017.

_____. Educação de Jovens-adultos: um campo de direito e de responsabilidade pública. In: SOARES, Leôncio; GIOVANETTI, Maria Amélia Gomes de Castro; GOMES, Nilma Lino (Org). **Diálogos na educação de jovens e adultos**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

_____. **Da Escola Carente à Escola possível.** São Paulo: Loyola. 2001.

BARCELOS, Valdo. **Educação de Jovens e Adultos: Currículo e Práticas Pedagógicas.** Petrópolis. Rio de Janeiro, 2010.

BRASIL. **Lei nº 11.892**, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União. 30 out. 2008..

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei nº 9.394), de 20 de dezembro de 1996. **Diário oficial da União.** Parâmetros curriculares nacionais (PCNs). Brasília, DF, 23 dez 1996.

BOURDIEU, Pierre Escritos de Educação. *In:* NOGUEIRA, Maria A.; CATANI, Afrânio (organizadores). **Escritos de Educação.** 13. ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2012. p. 53.

_____. **A dominação masculina.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

_____. Compreender. *In:* BOURDIEU, Pierre (org). **A miséria do mundo.** Petrópolis: Vozes, 1997, p. 693-732.

BORDIGNON, Genuíno. Gestão Democrática do Sistema Municipal de Educação. *In:* Município e Educação. *In:* GADOTTI, M. e ROMÃO, J. E. (Org.), **Município e Educação.** São Paulo: Cortez, 1993.

Candido Alberto Gomes e Beatrice Laura Carnielli. **Expansão do Ensino Médio: Temores Sobre a Educação de Jovens e Adultos.** CADERNOS de Pesquisa, nº. 119, julho/2003

CALDART, R.S. et al. (Orgs). **Dicionário da Educação do Campo.** Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012.

CONSELHO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, criado em 1996. Disponível em: <<http://www.castanhal.pa.gov.br>>

COSCARELLI, Carla Viana; RIBEIRO, Ana Elisa (Org.) **Letramento Digital** – aspectos sociais e possibilidades pedagógicas. Belo Horizonte: CEALE; Autêntica, 2005.

CLERC, P. “La famille et l’orientation scolaire au niveau de la sixième. Enquête de juin 1963 dans l’agglomération parisienne”. *Population*, Paris, (4), agosto/setembro de 1964.

DAYRELL, Juarez. **A escola faz as juventudes? Reflexões em torno da socialização juvenil**. *Educ. Soc.*, Campinas, vol. 28, n. 100 – Especial, p. 1105-1128, out. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v28n100/a2228100>>. Acesso em 30/10/2018.>

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 43 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

_____. **Política e Educação: ensaios**. São Paulo. Cortez. 2003.

_____. **Pedagogia do Oprimido** – 17. edição – Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GADOTTI, Moacir; ROMÃO, José E. **Educação de Jovens e Adultos: Teoria, Prática e Proposta**. 12. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

HEGEL, Georg Wilhelm Friedrich. *Ciência da Lógica*. In. **Enciclopédia das Ciências Filosóficas em compêndio**. 3º vol. São Paulo: Loyola, 1997.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 09 jun. 2019.

KAMPPFF, Adriana Justin Cerveira. **Tecnologia da informação e comunicação na educação** / Adriana Justin Cerveira Kampff. - 2.ed. Curitiba, PR : IESDE Brasil, 2009. 212 p.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições**, 11. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

OLIVEIRA, M. K. de. **Jovens e adultos como sujeitos de conhecimento e aprendizagem.** Revista Brasileira de Educação, n. 12, p.59, 1999. Disponível em: <http://anped.tempsite.ws/novo_portal/rbe/rbedigital/RBDE12/RBDE12_06_MARTA_KOHL_DE_OLIVEIRA.pdf>. Acesso em 21 out. 2018.

PATTO, Maria Helena Souza. **A produção do fracasso escolar: histórias de submissão e rebeldia**, 4. Edição, revisada e aumentada – São Paulo: Itermeios, 2015.

_____. (Org.) O sistema escolar brasileiro: notas sobre a visão oficial. *In: Introdução à psicologia escolar*. 3. ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1999.

_____. **Introdução à Psicologia Escolar**. São Paulo: Casa do Psicólogo.1997.

PERRENOUD, Philippe. **Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens – entre duas lógicas/Philippe Perrenoud; trad. Patrícia Chittoni Ramos.** – Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

_____.**Não Mexam na Minha Avaliação!** Para uma abordagem sistêmica da mudança pedagógica *In: Estrela, A e Nóvoa, (Org.) Avaliação em Educação: Novas Perspectivas*, Porto Editora, 1993.

Regimento Escolar Unificado da Rede Municipal de Educação de Castanhal, 2013.

ROMERO, C.; VENTURA, S. **Educational data mining: A review of the state of the art.** *In: IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics – Applications and Reviews*, vol. 40, no. 6, pp. 601-618, 2010.

SOARES, Magda. **Letramento: um tema em três gêneros**. 4. ed, Belo Horizonte. Editora Autêntica, 2010.

SUZUKI. C. M; CECCON, M. E. J; FALCÃO, M. C; VAZ, F. A. C. **Análise comparativa da frequência de prematuridade e baixo peso entre filhos de mães adolescentes e adultas.** *Ver. Brasil. Crescimento Desenvolvimento. Humano.* 2007; 17 (3): 95-103.

TAN, Pang-Ning; STEINBACH, Michael; KUMAR, Vipin. **Introdução ao DATAMINING Mineração de Dados**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2009.