

Método de Votação Copeland para Gestão Escolar Democrática

Natallya de Almeida Levino

Departamento de Administração, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (FEAC).
Universidade Federal de Alagoas - Ufal
Campus A.C. Simões. Av. Lourival Melo Mota, s/n
Tabuleiro dos Martins. CEP:57072-900
natallya.levino@feac.ufal.br

Resumo

Uma gestão democrática busca uma educação que valorize o conhecimento do aluno, fortalecendo uma democracia no processo ensino-aprendizagem. Os conselhos escolares aparecem como forma de envolver todos os atores na construção de uma escola cidadã e participativa, porém seu processo de decisão pode gerar alguns conflitos. O objetivo deste trabalho é propor o uso do método de votação Copeland para apoiar o processo decisório dos conselhos escolares, fornecendo uma ferramenta de avaliação e ordenação das alternativas que devem ser aplicadas na melhoria da unidade escolar. Para isso, será feito uma simulação do uso do método com um problema presente na escola Pontes de Miranda do Estado de Alagoas. Verifica-se que o uso do método permite uma ordenação completa das alternativas com base nas preferências de todos os atores envolvidos na decisão, melhorando a interação tornando o processo de decisão simplificado.

PALAVRAS-CHAVE: Democracia Participativa, Educação, Copeland.

Área Principal: PO na educação

Abstract

A democratic management seeks an education that values the student's knowledge, strengthening democracy in the teaching-learning process. School boards appear as a way to involve all stakeholders in building a citizen and participative school, but his decision process may generate some conflicts. The aim of this paper is to propose the use of the Copeland method of voting to support the decision making process of school boards, providing an assessment tool and ranking of the alternatives that should be applied in improving the school unit. For this, a simulation of the use of the method with this problem in Pontes de Miranda school located in the state of Alagoas. It is found that the use of the method allows a complete ranking of the alternatives based on the preferences of all actors involved in the decision, improving the interaction making the simplified decision process.

KEYWORDS: Participatory Democracy, Education, Copeland.

Main area: OR in Education

1. Introdução

O uso de mecanismos democráticos nas políticas públicas brasileiras vem mostrando a necessidade da participação dos múltiplos atores na tomada de decisão. O envolvimento da sociedade nas decisões, tende a melhorar o nível de bem-estar social, pois estes se sentem corresponsáveis e podem definir as ações que realmente consideram necessárias e prioritárias para a comunidade.

A escola precisa de uma visão estratégica, com sugestões, propostas e reformas que visem novos modelos para melhorar a eficiência e a eficácia do sistema de ensino, para que se possa superar as antigas concepções, visto que, são conjecturas que vão de encontro aos novos modelos de organização do ensino público, que devem ter formas mais flexíveis, participativas e descentralizadas. Nesse processo, à criação e o fortalecimento de mecanismos de participação da comunidade no interior da escola vem sendo bastante enfatizado.

A gestão democrática do ensino foi reivindicação de entidades educacionais em defesa da democratização da educação pública, indo além da escola para toda a comunidade. Isso revela que uma escola para todos, tem que ser democrática de fato, com uma administração participativa que envolva professores, alunos, pais e comunidade.

O termo escola democrática e cidadã vem sendo utilizado como alternativa para melhorar o nível educacional e reduzir a evasão escolar. A Lei que estabelece os princípios da Gestão Democrática, presente na (LDBEN) nº 9.394, art. 3º, do inciso VIII, estabelece que a gestão pedagógica da escola deve ser elaborada pela comunidade escolar nos termos da LEI, e que a mesma deve executar tais tarefas dentro da realidade, do contexto no qual se insere a escola. Como se pode perceber nos artigos 12 e 13 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

A política nacional brasileira institui em sua conjuntura educacional a escolha direta para diretores escolares através do voto secreto da comunidade escolar/acadêmica; porém, cada Estado e/ou município institucionaliza a gestão democrática escolar de acordo com suas especificidades regionais/locais. Em Alagoas, esse processo teve início em 2008, com a escolha de diretores e vice-diretores, entretanto, menos de um por cento (1%) dos municípios alagoanos adotaram o atual sistema. O sistema antigo, escolha dos dirigentes através de indicação política, continua sendo o sistema mais utilizado, o que nem sempre traz bons resultados para comunidade, pois esses dirigentes as vezes desconhece as necessidades locais.

Dentre os oito municípios que adotaram a gestão popular, está o segundo maior município do estado Arapiraca que iniciou tal processo nas Escolas João Saturnino de Almeida e Pontes de Miranda naquele mesmo ano, consolidando todo o procedimento democrático nos anos de 2011 a 2012. Entretanto, a participação popular na gestão educacional vem ganhando espaço através dos conselhos escolares, tal instrumento vem sendo utilizado em quase todas as escolas do Estado e tem um papel importante no processo de avaliação do projeto pedagógico, melhoria da qualidade do ensino e tentativa de redução da evasão escolar.

Nesse cenário, o objetivo deste trabalho é propor o uso do método de votação Copeland para apoiar o processo decisório dos conselhos escolares, fornecendo uma ferramenta de avaliação e ordenação das alternativas que devem ser aplicadas na melhoria da unidade escolar. Para isso, será feita uma simulação do uso do método com um problema presente na escola Pontes de Miranda do Estado de Alagoas.

O presente trabalho está dividido em mais 4 seções além desta introdução. Na segunda seção é apresentada os conceitos sobre gestão participativa, sua importância e desafios. A terceira seção apresenta alguns métodos de votação, especificamente o método de Copeland que será utilizado. A quarta seção mostra os resultados e discussão do método utilizado. Por fim, são apresentadas algumas conclusões.

2. Gestão Participativa nas Escolas

É importante os estudos e a criação de políticas públicas no campo da Educação, objetivando tanto a melhoria do ensino, quanto a gestão eficaz da escola, destacando o seu papel como ferramenta essencial na transformação da sociedade brasileira.

A gestão escolar não diz respeito apenas a parte administrativa da escola, isto é, o diretor não deve estar preocupado em se comportar apenas como um administrador de empresa. O saber técnico também é importante, porém, deve-se ressaltar a importância de uma liderança política. Liderança essa, que estão subtendidos os saberes e as atitudes. Liderar um grupo de pessoas, uma instituição da grandeza de uma escola, é necessário que o gestor tenha o saber de agregar os locais de educação com o cotidiano de todos os que estão inseridos no processo. Trabalhar a trajetória da escola, seu currículo aplicado no plano pedagógico.

Uma gestão participativa tem como característica uma força de atuação consciente, onde os membros da escola reconhecem e assumem o poder de influência que tem no desenvolvimento das atividades de uma unidade escolar, de sua cultura e dos seus resultados.

O conceito de gestão já pressupõe, em si mesmo, o entendimento de participação, ou seja, de tarefas associadas de pessoas analisando situações, decidindo sobre seu encaminhamento e agindo sobre elas em grupo. Isso porque o sucesso de uma organização depende da ação construtiva em conjunto com todos que fazem parte deste processo, pelo trabalho associado, mediante a harmonia de criar um “todo” orientado por uma vontade coletiva.

Sobre o enfoque de atuação da gestão escolar, Luck (2000, p.11), afirma que:

A gestão escolar se constitui uma dimensão e um enfoque de atuação que objetiva promover a organização, a mobilização e a articulação de todas as condições materiais e humanas necessárias para garantir o avanço dos processos sócio educacionais dos estabelecimentos de ensino orientadas para a promoção efetiva da aprendizagem pelos alunos, de modo a torna-los capazes de enfrentar adequadamente os desafios da sociedade globalizada e da economia centrada no conhecimento.

Procurando compreender melhor a questão da gestão democrática é importante analisar a Constituição Brasileira e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). O texto constitucional institui a gestão democrática do ensino, ao mesmo tempo em que estabelece o direito e o dever de participação de todos os que atuam nos sistemas e nas escolas públicas. Dourado (2001, p.19) apresenta os princípios a serem observados na gestão das escolas, conforme a Constituição Brasileira:

- I – igualdade de condições para o acesso e permanência na escola;
- II – liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar o pensamento, a arte e o saber;
- III – pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas, e coexistência de instituições públicas e privadas de ensino;
- IV – gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais;
- V – valorização dos profissionais de ensino, garantindo, na forma da lei, planos de carreira para o magistério público, com piso salarial profissional e ingresso, exclusivamente, por concurso público de provas e títulos, assegurado regime jurídico único para todas as instituições mantidas pela União;
- VI – gestão democrática do ensino público, na forma da lei;
- VII – garantia de padrão de qualidade.

Os mecanismos de participação da comunidade escolar dentro da escola tiveram início, a partir de eleições para a escolha de diretores e da constituição de conselhos escolares, comunitários e até dos conselhos municipais de educação. De modo que, configura-se uma escola municipalizada e “administrada de forma democrática com a participação da comunidade”, que deve ser responsável, juntamente com docentes e alunos, pela produção da qualidade total (ROSAR, 1999, p.168).

Ainda de acordo com a LDB (DOURADO, 2001, p.28). Art. 15 Os sistemas de ensino assegurarão às unidades escolares públicas de educação básica que os integram progressivos graus de autonomia pedagógica e administrativa e de gestão financeira, observadas as normas gerais de direito financeiro.

Logo, como o princípio da gestão democrática está presente no texto constitucional, sendo mantido pela atual Lei de Diretrizes e Bases - n.º 9394/96 - é no âmbito da gestão escolar que ele pode ou não vir a consolidar-se como prática escolar. Assim, ao se partir de ementas da legislação se faz, cada vez mais necessário, destacar os limites e as possibilidades que a lei oferece, não como expressão de normas jurídicas e genéricas e sim como instrumento indutor de modificações de práticas sociais concretas. Práticas essas que devem estar comprometidas com o aumento da qualidade social que se deseja inaugurar através do trabalho do gestor escolar.

O gestor escolar, entre muitas capacidades e habilidades, deve voltar-se à administração de uma forma mais pedagógica. Em suma, ele deve carregar alguns adjetivos essenciais às suas funções. Deve ser mediador, facilitador, articulador, organizador e condutor. Essas são prerrogativas importantes para um cargo que está arraigado no contexto de processos interpessoais.

É sabido que, de acordo com a Constituição Federal de 1988 e com a LDB 9394/96 a escola deve ser autônoma, em especial na área pedagógica e administrativa, no entanto essa autonomia é adquirida com muito esforço e perseverança, ou seja, cada gestor de escola deve ir a busca dessa autonomia insistentemente.

A escola tem um Projeto Político Pedagógico cuja criação foi feita de maneira democrática e participativa, com o envolvimento de toda comunidade escolar, corpo docente, discente, administrativo e família, não se pode aceitar nada que venha contrariar esse projeto, mesmo que tenha origem de esferas

superiores da educação.

A comunidade escolar não deve ir apenas às reuniões entre pais e mestres, muito mais que isso, deve está voltada para uma participação mais efetiva da escola e seu cotidiano. Cabendo a todos os profissionais da educação, promover ferramentas que tragam a comunidade para dentro da escola e a escola para dentro da comunidade. Deve ser um processo de reciprocidade, pois escola e família são, por excelência, indissociáveis na construção do saber. As palavras de ordem nessa conjuntura de gestão participativa são: interação e integração.

Na construção de uma gestão democrática e participativa, a escola não deve abstrair a participação da família, porque a relação família/escola só é efetivada dentro de uma gestão democrática. Portanto, para ser democrático, o gestor escolar deverá desenvolver uma gestão participativa que tenha como característica a participação de outras instituições sociais, em especial a família.

Dentro dessa perspectiva, a gestão deve primar por atividades que mobilizem meios e procedimentos de forma objetiva, inteligente, sistemática, organizada e planejada, para atingir os objetivos organizacionais com eficiência e eficácia, tendo sempre em vista a melhoria do ensino-aprendizagem, tendo a família como instituição participativa em todo o processo (TIBA, 2002).

De acordo com Libâneo (2003), a parceria família/escola pode acontecer de diversas formas. As principais são:

- Participação dos pais no Conselho Escolar;
- Contribuição dos pais em pequenos concertos no prédio escolar;
- Participação dos pais nas campanhas escolares;
- Participação dos pais nas festividades escolares;
- Participação dos pais na elaboração do PPP – Projeto Político Pedagógico;
- Participação da Escola na assistência familiar.

Logo, entende-se que fica difícil a escola prestar um serviço de qualidade sem o apoio e a participação da família, uma gestão que não tem a participação da família, não pode ser considerada democrática. Com a participação da comunidade escolar nas atividades da escola, pode-se garantir a permanência dos alunos na unidade escolar, uma forma eficaz para trazer os pais para a escola é no desenvolvimento dos Projetos Escolares, onde toda família participa das atividades desenvolvidas pelos seus filhos, deixando-os orgulhosos e por dentro do trabalho que a escola executa.

Uma gestão democrática e participativa tem como principal característica a organização. Cada um cumprindo seu papel e a escola caminhando de forma a prover um ensino-aprendizagem de qualidade. De acordo com Weiss (1994), a gestão democrática participativa consiste principalmente em saber delegar tarefas e em discutir as ações que serão implementadas, sempre a partir da vontade do coletivo, não havendo espaço para a individualidade e nem para o isolacionismo administrativo.

A administração participativa tem como objetivo formar uma instituição participativa em todas as esferas. Esse modelo de gestão é considerado a melhor maneira para administrar uma escola, principalmente quando ela é pública. Isso porque, a gestão participativa no âmbito educacional leva à plenitude do exercício da cidadania, onde todos devem ter acesso a uma educação de qualidade. Mas nunca supõe um ambiente escolar desorganizado e sem limite (TIBA, 1996).

Compreende-se que, para dirigir uma escola pública de maneira democrática, necessita-se desenvolver, a princípio, uma gestão participativa com atividades que sejam mobilizados meios e procedimentos de forma objetiva, sistemática, organizada e planejada, para que os objetivos da escola sejam alcançados com eficácia.

Para Hora (2006), as características da gestão participativa, de modo geral, devem ser exercidas a partir do pressuposto de garantir o exercício da função democrática. Os currículos administrativos devem estar entrelaçados e prontos para desencadear procedimentos coletivos no uso dos recursos: materiais, financeiros e intelectuais, pois tem como objetivo tornar o ato gerencial participativo, envolvendo o gestor, funcionários e a comunidade. Tudo isso, pensando na possibilidade de proporcionar a apropriação dos saberes intelectuais e profissionais, valorizando o senso crítico comum de todos os cidadãos.

De acordo com Libâneo (2003, pag. 101), “gestão é a atividade pela qual são mobilizados meios e procedimentos para se atingir os objetivos da organização, envolvendo basicamente, os aspectos gerenciais e técnico administrativo”. Por meio desse conceito, infere-se que para o desenvolvimento de um bom trabalho, é preciso implantar a gestão democrática dentro da escola.

Hoje, a escola deve está inserida num extenso contexto, isto é, comunidade, discentes, gestores, coordenadores, diretores, supervisores, enfim, todos têm uma atuação também como formadores de um sistema de ensino voltado para o pleno exercício da cidadania. Como disse o mestre Paulo Freire, é preciso

que a escola se abra mais no sentido de provocar, pedir, desafiar e convocar. A educação é por excelência, uma atividade que requer gestão participativa. E isso significa fazer da escola uma instituição democrática no sentido literal da palavra.

Observa-se que professores e funcionários de escolas, muitas vezes não se veem como parte da gestão escolar, ou seja, atribui o papel apenas aos diretores. Segundo Libâneo (2003, p. 36):

“Uma das funções básicas do professor é participar ativamente na gestão e organização da escola, contribuindo nas decisões de cunho organizativo, administrativo e pedagógico-didático. Para isso, ele precisa conhecer bem os objetivos e funcionamento de uma escola, dominar e exercer competentemente sua profissão de professor, trabalhar em equipe e cooperar com os outros profissionais”.

Diante dessa citação, percebe-se que a falta de participação por parte de alguns professores e funcionários das escolas se dá, na verdade, por falta de um conhecimento mais amplo sobre o que significa gestão democrática na sua essência. Muitos profissionais não conhecem seus direitos e seu papel na gestão da escola que atua.

Para gerir uma escola de forma democrática e participativa, deve-se conhecer a fundo seu estado real, observar e avaliar constantemente o desenvolvimento do processo de ensino, analisar com objetividade os resultados, e propor meios de compartilhar as experiências docentes bem-sucedidas.

3. Votação

A votação vem sendo utilizada em vários procedimentos de decisão em grupo por ser considerada um dos meios mais simples e igualitário para solucionar impasses e representar os anseios da maioria. Para Brans e Taylor (1996), o sistema de votação é considerado um dos mais justos, devido ao processo democrático que ele proporciona e por encorajar os indivíduos a agirem honestamente ao revelarem suas preferências.

A partir do século XVIII, vários procedimentos de votação começaram a serem propostos, principalmente depois da publicação dos trabalhos de Borda e Condorcet. Já no século XIX, a teoria da escolha social recebeu a contribuição dos seguintes matemáticos: E.J. Nanson (1850-1936), Isaac Todhunter (1820-1884), Galton (1822-1911) e Morgan Willaim Crofton (1826-1915).

No século XX, vários outros trabalhos relevantes foram publicados como o livro escrito por Kenneth J. Arrow (1951) intitulado *Social Choice and Individual Values*, que apresenta um conjunto de condições favoráveis à função de agregação de preferências individuais para os casos de eleições em que as alternativas têm impacto na sociedade, o qual ele denomina de função do bem estar social.

Observa-se um grande número de métodos de votação atualmente presentes na literatura, porém, neste trabalho será restringido apenas aos métodos de Condorcet, Borda e Copeland.

3.1 Procedimento de Condorcet

O método é considerado precursor da atual escola francesa multicritério e trabalha com a relação de superação entre as alternativas. Para Boaventura Neto (2003) no método supracitado as alternativas devem ser comparadas sempre duas a duas, e com os resultados, constrói-se um grafo. O método proposto por Condorcet expõe que o objetivo da votação não é apenas de balancear as opiniões subjetivas, mas sim uma busca coletiva pela verdade.

Ainda no método todos os decisores devem ordenar as alternativas de acordo com suas preferências, estabelecendo assim uma relação de superação entre as alternativas. Deve-se verificar, em cada par de alternativas, qual delas foi a escolhida pela maioria, verificando as relações de preferência. Podem ser traçados grafos representativos destas relações de preferência, em que o arco (u,v) pertence ao grafo se, e somente se, o número de decisores que preferiram u a v é maior ou igual dos que preferiram v a u (JÚNIOR *et al.*, 2011).

Apesar dos benefícios do método ser em muitos casos considerado mais justo do que o de Borda, este apresenta como desvantagem o conhecido “Paradoxo de Condorcet”. Este ocorre quando A é preferível a B , B é preferível a C e C é preferível a A , tal situação representa que nem sempre é possível obter uma relação de pré-ordem nas alternativas. Em situações em que há grande divergência de opiniões entre os membros, o método não é recomendado justamente pelos ciclos de intransitividade, sendo o método de Copeland, uma alternativa para esse problema.

3.2 Procedimento de Borda

Ao analisar o trabalho de Condorcet, Jean-Charles de Borda (1733-1799), argumentou que, em situações que envolvem muitos candidatos (alternativas), o método pode eleger um candidato que foi apoiado por uma pequena minoria (YOUNG, 1990).

Cada decisor deve ordenar as alternativas de acordo com suas preferências. A alternativa preferida recebe um ponto, a segunda dois pontos e assim sucessivamente. Em seguida, os pontos atribuídos pelos decisores para cada alternativa são somados e a alternativa com menor pontuação é a escolhida (DIAS *et al.*, 1996). A ordenação das alternativas se dá através de ordem decrescente de pontuação (respeitando assim o axioma da totalidade).

Apesar da simplicidade do método e da sua diversidade de usos nos mais diferentes contextos, o método viola um dos mais importantes axiomas proposto por Arrow (ARROW & RAYNAUD, 1986), o da independência em relação às alternativas irrelevantes. Isso reflete que a posição final de duas alternativas não é independente em relação às suas classificações, podendo em alguns casos provocar inversão de ordem.

A violação desse axioma pode gerar algumas distorções, principalmente em relação a dependência dos resultados em relação ao conjunto de avaliação escolhido e a possibilidade de manipulação dos resultados (GOMES JUNIOR *et al.*, 2008).

3.3 Procedimento de Copeland

O método usa a mesma matriz de adjacência que representa o grafo do método de Condorcet. Entretanto, ao contrário do método de Condorcet, o Copeland permite fazer uma ordenação total e manter a ordenação das alternativas que não pertencem ao ciclo de intransitividade.

A pontuação do Copeland para uma alternativa x_j é determinada pela subtração do número de alternativas que a alternativa derrotou pelo número de alternativas no qual ela foi derrotada. Deste modo, sendo $P = \{P_1, \dots, P_n\}$ a configuração das preferências, para um conjunto de alternativas X , o método pode ser dado da seguinte forma: $s(x_j, X, P) = |\{y \in X / x_j M_y\}| - |\{y \in X / y M x_j\}|$, em que $x_j M_y$ ($y M x_j$ respectivamente) significa que a maioria dos eleitores preferem x_j (y) a $y(x_j)$. A função de escolha no Copeland, pode ser expressa por (NURMI, 1983):

$$F(X, P) = \{x \in X | s(x, X, P) \geq s(y, X, P), \forall y \in X\} \quad (1)$$

Devido aos benefícios que o método oferece, e apesar de não eliminar, mas reduzir bastante a influência de alternativas irrelevantes (GOMES JUNIOR *et al.*, 2008), foi o método de votação escolhido para analisar as preferências individuais e agregá-las na tomada de decisão dos conselhos escolares.

4. Resultados e Discussão

A democracia participativa implantada nas escolas é benéfica ao analisar as necessidades locais, pleiteando uma escola cidadã, em que toda a comunidade entende a relevância desta como fonte de mudança social local. Atualmente, se discute na escola Pontes de Miranda, localizada no município de Arapiraca/Alagoas, quais alternativas empregar para aprimorar o processo de gestão democrática na tomada de decisão do conselho escolar.

Com as modificações ocorridas na Educação Brasileira, a educação integral veio como princípio organizador do currículo escolar enfatizando a integração dos conhecimentos em abordagens interdisciplinares, transdisciplinares e transversais. Considera-se que a dinâmica da socialização e os processos educacionais ocorrem em diferentes lugares e de modos variados e reconhece que não há um só modo de ensinar, um único processo de transmissão de conhecimentos, mas uma integralização de experiências e conhecimentos que podem se articular no processo educativo.

Atualmente a Escola funciona no período integral ofertando o Ensino Fundamental a 442 alunos distribuídos da seguinte forma 1º ano 79 alunos, 2º ano 78 alunos, 3º ano 111 alunos, 4º ano 79 alunos e 5º ano 95 alunos isto alocados em 16 turmas. A escola conta com 16 professores, 13 monitores e entre outros. A Equipe Diretiva é composta por 01 Diretora (com 40 horas semanais), 01 Vice-Diretor (com 40 horas semanais), 01 Coordenadora (com 40 horas semanais) e 01 Secretária Escolar (com 40 horas semanais).

O processo de votação simples e direta vem sendo atualmente utilizado na definição das alternativas no conselho da escola analisada. O processo de escolha das alternativas ultimamente vem envolvendo um grande número de atores: funcionários, professores e comunidade (pais, alunos, etc.). O uso do método Copeland pode auxiliar os atores nesse processo como afirmou Coleman (1995): o uso dessas ferramentas para decisão em grupo facilitam o encontro de ambientes cooperativos e maior interação entre os agentes. Isso mostra a relevância da adoção deste tipo de método na tomada de decisão, como é o caso dos conselhos escolares.

Vale ressaltar, que a simulação do método serve para analisar a aplicabilidade do Copeland nas

atividades do conselho escolar, entretanto apesar de ser uma simulação, foi utilizado o problema presente atualmente na unidade: o estabelecimento da democracia participativa na escola Pontes de Miranda.

Para simplificar o uso do método, no estudo em questão, foi limitado a análise as preferências de alguns representantes, sendo assim formado:

- D1: representante da classe docente;
 D2: representante dos funcionários;
 D3: representante dos pais de alunos.

Deve-se ressaltar que no processo de votação todos os decisores devem apresentar o mesmo peso, sem distinção quanto a sua participação nas atividades escolares.

4.1 Definição das alternativas e critérios

Para o levantamento das alternativas foi perguntado a sete pessoas envolvidas nas atividades da escola analisada que alternativas acreditavam serem mais relevantes para o alcance de uma gestão participativa e democrática, são elas:

- A₁: Fazer reuniões periódicas com pais de alunos
 A₂: Formação do Grêmio Escolar
 A₃: Planejamento participativo para a escola
 A₄: Divulgação dos recursos financeiros adquiridos
 A₅: Revisão do Projeto Pedagógico
 A₆: Programas de importância das escolas na comunidade
 A₇: Participação ativa nas eleições para diretor
 A₈: Participação dos pais nas atividades escolares

Com as alternativas disponíveis são definidos os critérios que serão considerados no processo de decisão:

- Cr₁: Qual o ranking das alternativas apresenta um ganho maior em termos de desempenho acadêmico?
 Cr₂: Qual o ranking das alternativas que têm uma maior quantidade de melhoria na aprendizagem no curto prazo?
 Cr₃: Qual o ranking das alternativas reduz a evasão escolar?

4.2 Copeland

Com as alternativas e critérios definidos os membros estabelecem uma ordenação das alternativas baseado em suas preferências. Se houver um empate, nesta fase, o critério adotado para desempate é alternativa que recebeu a maioria dos votos fica na primeira posição; se necessário, analisar o número de votos na segunda posição e assim por diante. A Tabela 1 mostra os resultados do método Copeland.

Tabela 1 – Avaliação individual das alternativas por critérios

Ordem	D1			D2			D3		
	Cr ₁	Cr ₂	Cr ₃	Cr ₁	Cr ₂	Cr ₃	Cr ₁	Cr ₂	Cr ₃
1 ^o	A ₆	A ₈	A ₄	A ₅	A ₄	A ₅	A ₁	A ₂	A ₅
2 ^o	A ₁	A ₇	A ₈	A ₁	A ₈	A ₁	A ₂	A ₄	A ₄
3 ^o	A ₂	A ₆	A ₇	A ₄	A ₇	A ₈	A ₃	A ₈	A ₈
4 ^o	A ₃	A ₄	A ₅	A ₃	A ₆	A ₄	A ₅	A ₆	A ₁
5 ^o	A ₄	A ₅	A ₁	A ₈	A ₅	A ₇	A ₄	A ₇	A ₇
6 ^o	A ₅	A ₁	A ₃	A ₂	A ₁	A ₃	A ₆	A ₁	A ₂
7 ^o	A ₇	A ₂	A ₂	A ₈	A ₃	A ₂	A ₈	A ₃	A ₃
8 ^o	A ₆	A ₃	A ₆	A ₇	A ₂	A ₆	A ₇	A ₅	A ₆

Baseado no ranking individual, o método Copeland é então utilizado de modo a obter a ordenação e agregando todos os critérios analisados para cada membro. A Tabela 2, apresenta o resultado do método para o membro 1.

Tabela 2 – Método Copeland aplicado ao membro 1

Ordem	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	A ₆	A ₇	A ₈	SG	G- P
A ₁		1	1	0	0	0	0	0	2	-3
A ₂	0		0	0	0	0	0	0	0	-7
A ₃	0	1		0	0	0	0	0	1	-5
A ₄	1	1	1		1	0	1	1	6	5
A ₅	1	1	1	0		1	0	0	4	1
A ₆	1	1	1	1	0		0	0	4	1
A ₇	1	1	1	0	1	1		0	5	3
A ₈	1	1	1	0	1	1	1		6	5
SP	5	7	6	1	3	3	2	1		

Ao final do processo de comparação entre alternativas e critérios com todos os membros; obtêm-se o resultado da ordenação final de todos os atores envolvidos no conselho pelo método Copeland I, como se observa na Tabela 3.

Tabela 3 – Resultado das ordenações individuais

Ordem	D1	D2	D3
1 ^o	A ₂	A ₅	A ₄
2 ^o	A ₄	A ₁	A ₈
3 ^o	A ₁	A ₄	A ₆
4 ^o	A ₅	A ₈	A ₅
5 ^o	A ₈	A ₇	A ₇
6 ^o	A ₃	A ₃	A ₁
7 ^o	A ₆	A ₂	A ₂
8 ^o	A ₇	A ₆	A ₃

No processo decisório do conselho escolar, cada membro vota em apenas uma alternativa e a ordenação final é obtida somando o número de votos da cada uma e as ordenando de forma decrescente. Utilizando o método Copeland nesta primeira etapa, a ordenação final resultaria em empate entre as alternativas A₂, A₅ e A₄.

Para obter uma ordenação final e se chegar a uma decisão é necessário aplicar o método Copeland novamente, pois com o empate entre as alternativas não se tem como definir claramente qual alternativa deveria ser aplicada. A agregação das preferências individuais nesta segunda rodada é feita adotando a ordem de cada membro como um critério, em que as alternativas são analisadas. O uso desse critério é relevante tendo em vista que nesta etapa apenas a informação da posição de cada alternativa na ordem é importante. A Tabela 4 mostra os resultados obtidos pela nova aplicação do Copeland.

Tabela 4 – Avaliação Global

Ordem	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	A ₆	A ₇	A ₈	Soma dos ganhos	Ganhos menos perdas
A ₁		1	1	0	0	1	1	1	5	3
A ₂	0		0	0	0	1	0	0	1	-5
A ₃	0	1		0	0	1	0	0	2	-3
A ₄	1	1	1		1	1	1	1	7	7
A ₅	1	1	1	0		1	1	1	6	5
A ₆	0	0	0	0	0		1	0	1	-5
A ₇	0	1	1	0	0	0		0	2	-3
A ₈	0	1	1	0	0	1	1		4	1
Soma das perdas	2	6	5	0	1	6	5	3		

Com base na tabela 4 verifica-se que as alternativas A_4 , A_5 e A_3 , obtiveram o maior número de votos, são elas: Divulgação dos recursos financeiros adquiridos, Revisão do Projeto Pedagógico e Planejamento participativo para a escola. De fato, essas alternativas podem influenciar um processo de gestão mais democrática na escola.

Em contrapartida, as alternativas A_2 e A_6 foram as que obtiveram os piores resultados na avaliação dos decisores, sendo elas: formação de grêmio escolar e programas da importância da escolas na comunidade. Apesar de relevantes, essas já foram empregadas anteriormente na escola e não obtiveram os resultados almejados de inclusão dos atores.

O método pode assim ser visto, como uma boa alternativa para melhorar o processo decisório do conselho escolar, tornando a escola mais participativa e democrática.

5. Conclusão

Numa gestão democrática, professores, coordenadores, diretores, alunos, pais de alunos e a comunidade devem estar envolvidos, participando efetivamente para que o espaço escolar se torne um ambiente onde se possa exercitar a democracia. O processo democrático nas escolas visa aprimorar o processo de gestão trazendo melhorias na qualidade de ensino, redução da evasão, uma escola limpa e organizada.

A escola pública no Brasil, por questões mesmo culturais, é vista como propriedade do governo ou do pessoal que nela trabalha. Diretores, professores e funcionários ainda monopolizam os foros de participação, em nome da competência pedagógica. Assim, trazer a comunidade para participar dos conselhos escolares surge como uma alternativa para torna a escola mais cidadã.

Dado a importância dos conselhos escolares e a complexidade do seu processo decisório, por envolver múltiplos agentes com objetivos em alguns momentos conflitantes esse trabalho propôs a utilização do método de votação Copeland para auxiliar na tomada de decisão. O uso do método permite uma ordenação completa das alternativas com base nas preferências de todos os atores envolvidos na decisão.

Para testar a aplicabilidade do método escolheu-se o problema de implementação da gestão democrática escolar presente na escola Pontes de Miranda, localizada em Arapiraca/Al. Verificou com a aplicação do método que as alternativas: Divulgação dos recursos financeiros adquiridos, Revisão do Projeto Pedagógico e Planejamento participativo para a escola, deveriam serem as aplicadas na escola para melhorar a sua gestão democrática.

A democracia participativa deve ser incentivado na gestão escolar e o método proposto surge como uma ferramenta que pode auxiliar os atores dos conselhos escolares no seu processo de decisão. Recomenda-se como sugestão de trabalhos futuros a aplicação do Copeland em outras escolas e a análise de outros métodos de votação.

Referências

- Arrow, K. J.** Social choice and individual values. New York: Wiley, 1951.
- Arrow, K.J.; Raynaud, H.** Social choice and multicriterion decision-making. *The MIT Press*, London, 138p, 1986.
- Boaventura Neto, P.O.** Grafos: teoria, modelos, algoritmos. São Paulo: *Editora Edgard Blücher*, 2003
- Brans, S. J.; Taylor, A. D.** Fair division: from cake-cutting to dispute resolution, 1ª ed. New York: Cambridge, 1996.
- Coleman, D.** Groupware technology and applications. New Jersey: Prentice Hall. 1995.
- Dias, L. M.C.; Almeida, L.M. A.T; Clímaco, J.C.N.** Apoio multicritério à Decisão. Universidade de Coimbra, Coimbra. 175p, 1996.
- Dourado, Luiz Fernandes.** Progestão: como promover, articular e envolver a ação das pessoas no processo de gestão escolar? Brasília: CONSED – Conselho Nacional de Secretários de Educação, 2001.
- Gomes Junior, S.F., J.C.C.B. Soares de Mello e M.H.C. Soares de Mello** (2008) Utilização do método de Copeland para avaliação dos pólos regionais do CEDERJ. *Rio's international journal on sciences of industrial and systems engineering and management*, v. 2, n. 1, p. 87-98.
- Hora, Dinair Leal.** Gestão democrática na escola. São Paulo: Papirus, 2006.
- Júnior, S. F. G.; Chaves, M. C. C. Pereira, E. R. Mello, J. C. B. S.** Utilização de métodos ordinais multicritério na comparação dos sistemas de pontuação da formula 1. XLII SIMPÓSIO BRASILEIRO DE PESQUISA OPERACIONAL, Ubatuba, 2011.

- Libâneo, José Carlos.** Educação escolar: políticas, estrutura e organização. São Paulo: Cortez, 2003.
- Luck, Heloisa; Freitas, Kátia; Ginling, Rob; Keith, Sherry.** A Escola participativa: o trabalho do gestor escolar. 4 ed. Rio de Janeiro: DPLA, 2000.
- Tiba, Içami.** Quem ama, educa. 2 ed. São Paulo: Gente, 2002.
- Weiss, Donald.** Como se Relacionar Bem no Trabalho. Nova Iorque / São Paulo : Nobel, 1994.
- Young, H. P.** Condorcet's theory of voting. *Mathématique et Sciences*, 28 (111): 45-49,1990.

