

## Renforcer les contextes non cognitifs et connectifs pour développer l'intelligence collective dans une classe de l'école secondaire inférieure

### Enhance non-cognitive contexts and build connective contexts to develop collective intelligence in a lower secondary classroom

Giuseppe Liverano

Researcher in Didactics and special pedagogy | Department of Philosophical, Pedagogical and Economic-Quantitative Sciences  
| University "G. d'Annunzio" Chieti-Pescara giuseppe.liverano@uniba.it

OPEN ACCESS

**Siped**  
Società Italiana di Pedagogia

Double blind peer review

**Citation:** Liverano, G. (2024). Enhance non-cognitive contexts and build connective contexts to develop collective intelligence in a lower secondary classroom. *Pedagogia oggi*, 22(1), 155-163. <https://doi.org/10.7346/PO-012024-20>

**Copyright:** © 2024 Author(s). This is an open access, peer-reviewed article published by Pensa MultiMedia and distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited. *Pedagogia oggi* is the official journal of Società Italiana di Pedagogia ([www.siped.it](http://www.siped.it)).

#### Journal Homepage

<https://ojs.pensamultimedia.it/index.php/siped>

Pensa MultiMedia / ISSN 2611-6561

<https://doi10.7346/PO-012024-20>

#### ABSTRACT

The problems that occur in a school context are complex and almost always involve several parties, so much so that any decision made to solve a critical problem must be adaptive and, at the same time, take into account the different cultures, knowledge and value systems of all parties involved. The solution of a problem and the knowledge that results from it are therefore the result of practical experience and collaboration, of a willingness to reason in a group called collective intelligence (Heylighen 1999), more effective than the reasoning of a single individual (Forsyth, 2006). Collective intelligence develops in connective contexts, where acting subjects have the opportunity to practice skills that promote connection. The development of non-cognitive skills is known to foster collaboration, interaction, and social learning within a group (Heckman, Kautz, 2014). The objective of this article is to understand how collective writing and non-cognitive skills explored can contribute to the development of collective intelligence in a lower secondary classroom.

Les problèmes qui surviennent en milieu scolaire sont complexes et impliquent presque toujours plusieurs parties, à tel point que toute décision prise pour résoudre un problème critique doit être adaptative et, en même temps, tenir compte des différentes cultures, connaissances et systèmes de valeurs de toutes les parties impliquées. La solution d'un problème et les connaissances qui en découlent sont donc le résultat d'une expérience pratique et d'une collaboration, d'une volonté de raisonner dans un groupe appelé intelligence collective (Heylighen 1999), plus efficace que le raisonnement d'un seul individu (Forsyth, 2006). L'intelligence collective se développe dans des contextes conjonctifs, où les sujets qui agissent ont la possibilité de pratiquer des compétences qui favorisent la connexion. Le développement de compétences non cognitives est connu pour favoriser la collaboration, l'interaction et l'apprentissage social au sein d'un groupe (Heckman, Kautz, 2014). L'objectif de cet article est de comprendre comment l'écriture collective et les compétences non cognitives explorées peuvent contribuer au développement de l'intelligence collective dans une classe du premier cycle du secondaire.

**Keywords:** collective intelligence | training | non-cognitive skills | connective contexts | learning

**Mots-clés:** intelligence collective | formation | compétences non cognitives | contextes connectifs | apprentissage

Received: September 1, 2023

Accepted: April 12, 2024

Published: June 30, 2024

#### Corresponding Author:

Giuseppe Liverano, [giuseppe.liverano@uniba.it](mailto:giuseppe.liverano@uniba.it)

## 1. L'importance du capital non cognitif pour construire des contextes connectifs et développer l'intelligence collective

Les compétences non cognitives, en plus d'être considérées comme des ressources individuelles à la disposition des élèves pour atteindre des objectifs éducatifs, représentent une ressource sociale et relationnelle, capable d'améliorer qualitativement leur processus de croissance, pour la contribution que, dans la dynamique de groupe, pourrait apporter à l'individu, dans une situation à la fois de climat positif et de bien-être (Pisanu *et alii*, 2021, p. 86) et le renforcement de la dimension morale de l'éducation, dans laquelle il y a un respect clair des règles et des indications utiles pour une coexistence fructueuse, qui témoigne d'une présence sociale significative des enseignants et des élèves (*ibidem*). L'agréabilité, par exemple, exprime l'attitude d'un individu d'être gentil, altruiste et adaptable, qui mesure le degré auquel un sujet doit s'identifier aux autres, la coopération, la confiance dans les autres, la promotion de la sociabilité (Pisanu *et alii*, 2021, p. 71). Avoir un esprit prédisposé à l'ouverture à de nouvelles expériences, à la convivialité, à l'extraversion, à la stabilité émotionnelle, permet, au sein d'un système d'individus, d'assembler des caractéristiques (valeurs, vertus et autres éléments culturels) et de les considérer comme un patrimoine commun de ressources.

Ces caractéristiques, dans un contexte scolaire, peuvent favoriser des relations positives et significatives (*ibidem*) et faciliter l'apprentissage (*ivi*, p. 72) si elles sont précédées d'un choix éthique et responsable de s'engager dans un comportement prosocial moralement qualifié. En ce sens, les sujets possédant ces compétences, exploitant leur propension à être empathiques et à considérer comme valide et significatif le point de vue des autres, sur un thème ou un problème donné, favoriseront la connexion entre différentes personnalités et un raisonnement collectif reconnaissant une efficacité plus large que le raisonnement de l'individu (Imbimbo, Stefanelli, Guazzini, 2020, p. 2). Ceux qui possèdent un bon niveau de conscience, d'extraversion et de stabilité émotionnelle ont tendance à être respectueux, à s'autoréguler en fonction des objectifs et des relations avec les autres, à "avoir une approche positive de la réalité et des autres" (*ivi*, p. 72), à gérer positivement le stress et les émotions, puis à promouvoir des attitudes correctes et loyales et à adopter une approche constructive de la vie sociale (Agasisti, Ribolzi, Vittadini, 2021, p. 121). Posséder ces compétences signifie augmenter la probabilité d'accepter des règles et des indications pour une meilleure gestion des attitudes et des comportements dans un groupe, fondamentale à construire systèmes connectifs, et donner la possibilité à l'intelligence collective d'émerger. Un contexte conjonctif permet à différentes intelligences de s'exprimer et en même temps de décentraliser l'attention à l'autre, c'est-à-dire prendre conscience que ce que chacun sait d'un sujet représente une connaissance partielle. Pensez à quel point il aura été utile de posséder ces compétences et ces valeurs, en particulier pour les adolescents, pour faire face à l'éloignement forcé, dû à la pandémie de Covid-19, et pour le retour à l'école, une fois l'urgence surmontée. Comme le soulignent Zorzi e Gecchele (2020, p. 82), "la condition de distance due à la pandémie a nécessité une re-signification et un repositionnement de ce qui est reconnu comme autre", comme un point de vue nécessaire pour créer une perspective. L'urgence de la distance, c'est-à-dire, a nécessité, par nécessité, une re proposition et une valorisation du concept d'altérité, de reconnaissance mutuelle et du rôle de l'école en tant qu'agence éducative pour la promotion du dialogue, la valorisation de la diversité, la libération de la conscience individuelle et collective. Posséder des compétences non cognitives telles que l'extraversion, l'ouverture d'esprit, la convivialité et le sens éthique, qui permettent à chaque sujet de faire le meilleur usage de cet héritage dans un contexte, se traduit par la possibilité, pour une communauté, de promouvoir un sentiment de proximité, c'est-à-dire de reconnaissance de la réalité de l'autre, de la fécondité de la réciprocité, qui est l'endroit où l'évolution de l'espèce a réellement lieu. Il s'agit de ne pas se laisser écraser par les sentiments de peur de l'autre et de l'inconnu, générés par l'isolement, qui ont caractérisé, par exemple, la période pandémique (Deluigi, Trotta, 2022, p. 63).

La réciprocité qui se produit lorsque la relation entre les sujets est authentique, lorsque chacun accepte et habite sa condition de fragilité (Freire, 1971) et se libère de son propre égoïsme pour faire de la place à l'autre, pour l'accueillir, pour l'accueillir, pour l'accueillir, pour se placer par rapport à l'autre avec une présence attentive, sensible pour saisir sa profondeur et son essence. La réciprocité et l'altérité qui exigent la capacité de penser de manière critique, c'est-à-dire de reconnaître que, dans les relations, l'attention à soi et à son propre égoïsme représentent une limite dont il est nécessaire de se libérer pour agir de manière

authentique et juste. Posséder ces compétences et valeurs et la capacité d'entrer en relation de manière authentique, c'est-à-dire de promouvoir l'altérité, la réciprocité et la pensée critique, sont des aspects fondamentaux pour pouvoir établir une relation avec le monde, avoir la juste perception de ce qui se passe, comprendre les problèmes des contextes dans lesquels on vit, s'immerger dans des situations contingentes, ne pas être écrasé par elles. mais de les transformer par la prise de conscience individuelle et collective de la condition humaine et la promotion de la justice et de l'émancipation sociale (Conte, 2017; Freire, 1971). En ce sens, l'école peut et doit se proposer comme un espace et un lieu de relations authentiques, car il s'agit d'un véritable enseignement (Zorzi, Giacchele, 2020, p. 92), d'une éducation à la communion (Freire, 1971) nécessaire à la construction de l'intersubjectivité et du sens commun, comme résultat de l'altérité, de la réciprocité, de l'esprit critique, de la prise de conscience, qui, à leur tour, elles sont générées par une nécessaire "distance" que Han (2015) définit comme un facteur fondamental de respect, compris comme « une tonalité émotionnelle qui permet de connaître l'autre » (Zorzi, Giacchele, 2020, p. 85).

De cette façon, la contribution de chacun contribue à la formation d'un patrimoine commun, dont chaque sujet, par osmose, bénéficie. Si l'intelligence collective "est le résultat d'un effort collectif plutôt que d'un effort mental individuel" (Weschler, 1971, p. 904), son efficacité augmente proportionnellement à la capacité des contextes à être connectifs et à faciliter le travail coopératif, et les connaissances qu'il sera capable de produire sur un problème auront toujours une vision plus large et plus complète des connaissances produites par chaque individu. Il s'ensuit que plus l'intelligence collective sera efficace, plus elle sera en mesure de promouvoir une conscience collective, capable d'avoir un impact décisif sur la capacité à se rapporter au monde et à faire face à ses complexités quotidiennes.

## 2. Des contextes connectifs pour promouvoir l'intelligence collective

Dans la définition du concept d'intelligence collective et dans la clarification ultérieure que P. Levy apporte à travers son texte "Intelligence collective. Pour une anthropologie du cyberspace" (2002), réside dans l'importance de promouvoir ce paradigme au sein de nos systèmes scolaires. Levy définit l'intelligence collective comme "une intelligence distribuée partout, continuellement valorisée, coordonnée en temps réel et produisant une mobilisation des compétences" (2002, p. 34) à travers un processus d'autodétermination ou si elle est soutenue par une direction pédagogique. Avec les précisions suivantes, Levy souligne que tout être humain est porteur d'une "lumière de l'esprit qui brille même là où l'on veut faire croire qu'il n'y a pas d'intelligence (échec scolaire ou sous-développement)" (ibidem), redéfinissant le concept d'ignorance compris comme la capacité que chaque individu peut avoir d'utiliser son intelligence selon le contexte dans lequel il se rapporte. Le contexte et sa capacité à relier ses parties sont décisifs pour la capacité de chaque individu à exprimer son intelligence, car il peut y avoir des facteurs inhibiteurs et libérateurs, à la fois des capacités et de la personnalité de chaque sujet. Le climat du contexte, la perception de la confiance, la motivation et l'implication, la qualité des relations sont des facteurs potentiellement capables de catalyser le lien mais aussi de l'inhiber. La direction pédagogique des figures éducatives avec la tâche d'indiquer "les normes qui régulent le comportement collectif pour améliorer l'équilibre entre les sujets et la qualité de la coordination artistique et des résultats de raisonnement" (Wooley, Aggarwal, Malone, 2015, pp. 421-422; Imbimbo, Stefanelli, Guazzini, 2020, pp. 1-2), par exemple sur un problème donné, et la capacité du groupe à l'autodétermination pour promouvoir des caractéristiques qui contribuent à "améliorer la collaboration dans le raisonnement de résolution de problèmes de groupe" (Imbimbo, Stefanelli, Guazzini, 2020, p. 2; Heylyghen 1999, pp. 253-255) représentent des conditions préalables fondamentales à la promotion de l'intelligence collective. Les recherches les plus récentes, en effet, le définissent comme une qualité d'un système donné de sujets qui permet au groupe de faire bon usage des ressources pour bien effectuer les tâches assignées et trouver des solutions aux problèmes, (Wooley, Aggarwal, Malone, 2015, p. 420-421) influencés par les caractéristiques de chaque individu appartenant à un groupe, par l'ensemble des règles suggérées ou autodéterminées qui définissent l'interaction et la connexion, ainsi que par les stratégies et les outils qui peuvent favoriser son lien (ibidem). L'intelligence collective et les comportements collectifs sont donc la conséquence d'une série d'actions éducatives guidées pour favoriser la connexion, la valorisation de la diversité, la collaboration et promouvoir des conditions pouvant favoriser les liens entre des sujets de cultures différentes (Imbimbo, Stefanelli, Guazzini, 2020, p. 2) et d'agir sur le plan pratique afin

de redéfinir une sémantique des ressources (valeurs, vertus, connaissances, attitudes, compétences) pour un usage plus ciblé et éthique (Levy, 2002, p. 35). Ces conditions sont: le désir de dépasser le périmètre de ses propres connaissances, la conscience de la nécessité de la confrontation des opinions en groupe, la maturité de considérer l'autre et sa culture comme une dimension vers laquelle s'aventurer à s'ouvrir aux nouveautés et à ce que l'autre apporte, le désir d'élargir le potentiel humain pour contrôler des secteurs de plus en plus variables de l'expérience réelle [...] à travers l'enquête menée en relation avec la situation problématique (Margiotta, 2015, p. 228), le besoin d'un esprit nomade et migrant (Pinto Minerva, 2012), c'est-à-dire disponible pour s'éloigner de la sécurité pour entrer dans des chemins inconnus (Pinto Minerva, Vinella, 2012, pp. 17-18), c'est-à-dire moins rigide et plus "fluide", capable de changer les idées, mais en même temps d'avoir les siennes, non passives envers les autres, (Loiodice, 2019, p. 53) et capable de revendiquer la liberté et l'autonomie face à des paradigmes et des idéologies fétichisés. Agir pour faire émerger l'intelligence collective en classe, c'est favoriser l'inclusion de chaque individu en tant que détenteur de savoirs et de ressources diversifiés et les considérer comme essentiels pour la construction de savoirs partagés par les sujets en dialogue, qui, à travers une conscience critique et dialogique, sont fondamentaux pour entreprendre des actions significatives au niveau socio-politique (Elia, 2022, p. 6), qui conduisent à une réflexion critique collective (Freire, 1971, p. 94). Cela signifie agir pour que des systèmes plus simples reliés les uns aux autres puissent évoluer vers un système plus complexe qui, en vertu de ce désir de connexion, reconnaîtra dans le système complexe une source de motivation, de gratification, de satisfaction des besoins individuels et collectifs, et grâce à laquelle, envers lui, ils ressentiront des sentiments de gratitude (Levy, 2002, p. 35). L'intelligence collective, en effet, crée une conscience critique et collective dans le groupe. Il ne représente pas une entité désordonnée et pour les individus qui font partie de la communauté, il n'y a pas de perte d'identité individuelle. Il s'agit plutôt d'une entité dynamique et les parties qui composent le groupe vivent leur spécificité dans une perspective d'évolution et de mise en valeur continues (ibi, p. 37), orientée vers la négociation continue de systèmes de codage de pensée, de rôles entre les sujets qui font partie du groupe et qui agissent organiquement et harmonieusement, selon des critères établis. C'est une propriété du groupe qui arrive à un savoir nouveau et plus évolué, souvent, mais pas nécessairement ergonomique, mais qui pourrait avoir "une longue histoire phylogénétique, un entrelacement de liens sociaux et affectifs, des liens à inclure, à surmonter mais à ne pas éluder, une archive de connaissances à ne pas perdre" (Pinto Minerva, Vinella, 2012, pp. 17-18).

### 3. Promouvoir l'intelligence collective en classe à travers une expérience d'écriture collective

À la lumière de ce qui a été mis en évidence, au cours de l'année scolaire 2021/2022, dans une troisième classe d'un lycée de la ville de Taranto, une activité narrative collective a été développée et mise en œuvre, autour d'une problématique, à traduire en actions éducatives, à développer la coopération et à explorer l'intelligence collective du groupe d'élèves composé de 14 adolescents dont 8 filles et 6 garçons. La proposition découle de l'idée qu'un récit collectif peut représenter un reflet plus conscient et mature d'un reflet de l'élève individuel, « parce que le résultat sera une écriture que le groupe ressentira propre, plus significative que n'importe quel écrit individuel » (Cavinato, Vetrenar, 2019, p. 10) conformément à ce qui a été indiqué par Don Lorenzo Milani dans une lettre à Mario Lodi, après avoir appliqué, avec ses élèves de l'école de Barbiana, la technique de l'écriture collective, suggérée par ce dernier: *"la collaboration et la longue réflexion ont produit une lettre qui, bien qu'absolument le travail de ces garçons et pas plus des personnes âgées que des mineurs, a conduit à la fin d'une maturité beaucoup plus élevée que celle de chacun de ses auteurs individuels"* (Gesualdi, 2007, p. 207). Développer une idée pour la réinsertion d'un élève qui a abandonné l'école était le problème sur lequel développer une parcelle de projet. L'expérience, selon la méthodologie d'écriture collective développée par Don Milani (1963), comprenait un moment de rédaction individuelle de la proposition de réinsertion, le partage de réflexions individuelles, l'organisation des réflexions les plus originales, la composition de propositions de formation pour la réinsertion en petits groupes, un nouveau partage qui offrait la possibilité d'une comparaison sur les différentes réflexions et à chaque élève proposer des changements qui à leur tour Ils devaient être discutés et partagés, le récit collectif dans un seul groupe, la discrimination des solutions considérées comme moins applicables et l'identification de la solution au problème considérée comme la plus efficace parmi toutes celles proposées. L'objectif était d'explorer le

phénomène du décrochage scolaire, de développer une définition collective partagée et une stratégie collective pour résoudre le problème, qui, en tant que produit de l'intelligence collective, et d'explorer les compétences pour les mettre au service du bien commun (Michinov, 2016). Le groupe d'enseignants, après une période de formation sur les formes de l'écriture collective et sur le concept d'intelligence collective, pour laquelle il a également fait appel à l'expérience d'un chercheur universitaire, avait établi des règles, à savoir:

- Chacun, à son tour, devait exprimer ses pensées;
- Chacun devait essayer de faire ressortir ses compétences et de les mettre au service du groupe;
- Chacun devait faire confiance à la pensée et aux capacités de ses compagnons.
- Le groupe de garçons, à son tour, s'était donné des indications à suivre:
- Tout le monde devait accepter les difficultés de l'autre;
- Tout le monde devait accepter ce que les autres pouvaient apporter au groupe;
- La solution finale devait être le produit d'un esprit collectif.

Pour y parvenir, le travail des acteurs de l'éducation a été d'observer les compétences pratiquées et explorées par les élèves et d'assurer une communication, une négociation et une collaboration significatives et génératives (Akbari *et alii*, 2016, pp. 20-25). Dans l'exécution de cette tâche, chaque élève avait la liberté de:

- Recherche d'information sur le décrochage scolaire;
- Imaginez une situation typique d'abandon;
- Identifier les causes et les facteurs possibles du décrochage scolaire;
- Décrivez le protagoniste;
- Identifier les stratégies de contraste et de prévention possibles.

L'activité comportait trois étapes: à la première étape, chaque élève devait travailler individuellement, à la deuxième étape, les étudiants étaient divisés en trois groupes, à la troisième étape, les étudiants devaient travailler en groupes. De plus, avant de réaliser cette activité, d'autres actions ont été menées au cours de l'année scolaire pour vérifier le développement des compétences non cognitives chez les élèves. Pour le placement des élèves dans les trois groupes, qui ont reçu des noms d'animaux, les enseignants ont décidé de ne suivre qu'un seul critère: inclure dans un seul groupe les élèves ayant la note la plus élevée dans le développement des compétences non cognitives. Ce choix a été fait pour comprendre quel type de fonction ces compétences pouvaient avoir dans la gestion de la tâche confiée aux étudiants.

#### 4. Les résultats de l'écriture individuelle et collective

Les résultats de l'écriture individuelle et collective étaient évidemment différents selon l'approche: en ce qui concerne les caractéristiques et la nature du problème, la capacité de planifier une histoire, d'identifier les difficultés et les stratégies pour les surmonter, d'imaginer une ou plusieurs solutions au problème. De plus, le travail individuel n'offrait pas à chaque élève l'occasion de tester concrètement sa capacité à collaborer et à établir des relations avec d'autres camarades de classe et, par conséquent, l'engagement envers les stimuli présentés par le travail de groupe: capacité d'écoute, respect des règles sociales, gérer les difficultés et les divergences relationnelles, bénéficier de la confrontation des perspectives, coopérer et co-élaborer une proposition valable à un problème, ce sont des actions qui témoignent de la manière dont les différentes intelligences des étudiants agissent entre elles par rapport à une expérience réelle (De Kerckhove, 2001) qui les soumet à la recherche de la meilleure solution à un problème. Ces actions que les étudiants effectuent et qui permettent, produisent une nouvelle expérience cognitive qui est le résultat, en fait, d'une intelligence collective qui agit activement à travers l'interconnexion des intelligences. Pour l'exercice d'écriture individuel, on leur a demandé d'utiliser une feuille de calcul *Google doc* qui proposait à chaque élève d'entrer sa propre version de l'histoire, de travailler de n'importe où et à tout moment, et surtout, de partager le document. Le résultat a été une succession de parcelles très courtes et dispersées sans commentaire.

Voici un exemple d'écriture individuelle qui, dans son contenu, ressemble aux autres:

Dès les premiers jours d'école, John ne se sentait pas à l'aise. Il a commencé à prendre beaucoup d'absences de l'école. Pour améliorer sa situation, il était nécessaire de comprendre son inconfort. En fin de compte, cependant, il a décidé d'abandonner l'école. Je traversais aussi des moments difficiles, mais j'ai essayé de m'adapter. L'école doit aider les étudiants en difficulté à surmonter cette situation.

Voici quelques extraits du récit collectif:

Nous avons imaginé la dispersion comme une ruche construite par de nombreuses abeilles, comme un grand bâtiment à restaurer où chacun devait jouer son rôle et sa tâche. Il y avait certaines choses dans la classe qui le dérangent beaucoup, en particulier l'attitude de certains enseignants, qu'il considérait comme trop autoritaires et stricts. Chacun d'entre nous a assumé un rôle très spécifique et des responsabilités spécifiques selon ses propres attitudes. Francesco et Michele ont cherché sur youtube des vidéos d'élèves disparus pour en savoir plus sur leurs expériences, Giuseppe et Gloria ont cherché sur Internet des projets visant à réduire le décrochage scolaire, Luca et Silvia ont contacté Giovanni quotidiennement pour mieux le connaître, Lucia et Elena ont essayé d'impliquer les enseignants pour nous aider, tandis que Fabio, Simona et Alessia ont contacté des associations locales pour demander un soutien en termes d'actions éducatives. Giovanni était un solitaire, il n'avait pas beaucoup d'amis et nous avons compris que sa dispersion à l'école dépendait avant tout de la difficulté d'établir des relations amicales et de confiance avec ses camarades de classe et ses professeurs. Il ne se sentait pas membre d'un groupe, il ne se sentait pas appartenir à cette classe et la difficulté d'intégration avait également été déterminante dans la motivation et la performance dans les différentes matières. La difficulté de Giovanni à établir des relations et à se sentir membre d'un groupe n'était pas seulement son problème. Toute la classe était responsable de cette situation. Si Jean n'avait pas été capable d'établir de bonnes relations et de se rapprocher des autres compagnons, chacun de nous aurait fait le premier pas vers Jean.

La définition du décrochage scolaire fournie par l'ensemble du groupe semble également intéressante:

Le décrochage scolaire est une condition d'absences répétées et injustifiées d'un élève générée par un ensemble de causes interconnectées et impliquant non seulement l'élève qui s'absente plusieurs fois et qui montre en classe une série de difficultés et de malaises dont il ne peut échapper, mais semble pouvoir représenter une propriété négative de toute une classe, Parce qu'il n'est pas possible de séparer la condition de l'élève dispersé de ce qui est produit et se produit dans un contexte scolaire dans lequel des situations et des conditions peuvent être générées qui favorisent la dispersion. La dispersion est donc un phénomène systémique qui affecte l'individu, mais qui, pour être contré et prévenu, exige la volonté de l'élève dispersé et de la classe concernée d'entreprendre un chemin de réinsertion formative et d'organisation des compétences, des rôles et des tâches répartis organiquement entre des personnalités éducatives spécialisées à l'intérieur et à l'extérieur du contexte scolaire capables de coopérer pour atteindre un objectif commun de croissance.

## 5. L'intelligence collective dans l'écriture collective

La diversité des approches, en plus d'offrir une exposition différente des étudiants au travail, à l'effort et à la promotion des compétences qui en découle, a produit, principalement, des intrigues de complexité différente. Le travail collectif présentait des intrigues plus complexes, avec une organisation bien définie des groupes en rôles et tâches, à partir desquels il était possible de mettre en évidence à la fois un travail de négociation et de synthèse, et un raisonnement critique, et l'activation de la créativité et du pouvoir de l'imagination. Tant dans l'écriture collective dans les trois groupes que dans celle d'un seul grand groupe, une plus grande connectivité a été mise en évidence, qui n'était pas seulement le produit de l'utilisation des technologies multimédias, mais aussi de la mobilisation et de la diffusivité de certaines compétences non cognitives du groupe Tigre, ce qui facilitait l'écoute, l'interaction, la communication et la collaboration vers un objectif commun. Contrairement au travail individuel, le travail collectif semble être le résultat

d'un engagement plus méticuleux, prudent, organisé et complexe, confirmant Forsyth (2006) selon lequel l'engagement de l'individu est toujours moins efficace que celui du groupe. C'est fondamental pour essayer de démontrer comment l'intelligence collective a agi dans l'écriture collective. En fait, tous les élèves n'ont pas été capables de faire ce que les petits groupes ont fait d'abord, puis l'ensemble du groupe, à la fois en termes d'écriture de l'intrigue du projet (intelligence collective) et de traduction de l'intrigue en actions pratiques (intelligence connective) (De Kerckhove, 2001). L'observation de l'activité a permis d'identifier des informations importantes, notamment en ce qui concerne le passage du travail individuel au travail collectif. L'homogénéité culturelle des élèves du groupe Lion, composé de sujets qui, individuellement, semblent avoir peu ou pas travaillé du tout, n'a guère contribué à activer l'intelligence collective. L'attitude paresseuse montrée dans le travail individuel n'a pas beaucoup changé dans le travail de groupe. Les étudiants ont identifié des points communs dans les actions à entreprendre, mais la communication et la confrontation semblaient aplaties et manquant de créativité, entravant ainsi l'intelligence collective. Pour comprendre la dynamique de la construction de l'intelligence collective, cependant, observer le travail du groupe Lion et analyser comment aborder les trois groupes a fourni des informations importantes. Il était évident que dans ce processus d'agrégation des trois systèmes étudiants, le rôle du groupe Tigre était fondamental, ce qui semble avoir rempli une fonction de médiation et de compréhension des stratégies utiles à la création d'un esprit collectif, mais surtout d'identifier les stimuli pour améliorer l'adaptabilité des deux autres, de démontrer des compétences réflexives et émotionnelles-relationnelles qui caractérisent ce que Damiani définit comme "l'intelligence inclusive" (2019, p. 317). Le groupe Tigre était composé d'étudiants qui avaient montré une plus grande confiance avec certaines compétences non cognitives telles que la conscience, l'ouverture d'esprit, l'extraversion, la convivialité, l'optimisme et l'espoir, compétences que, même dans cette expérience formatrice, ils avaient pu pratiquer et témoigner à d'autres camarades de classe. À cet égard, l'intelligence collective a agi dans le sens de transformer les attitudes et les comportements des étudiants du groupe Tigre, en un patrimoine répandu, activant les processus de motivation et d'implication dans des actions imitatives chez d'autres étudiants. L'intelligence collective semble, en d'autres termes, avoir activé chez chaque personne une polyspécificité cognitive et comportementale, grâce à laquelle chaque sujet serait positivement influencé, en termes d'attitudes et de compétences, par des actions décisives, par rapport à une situation de complexité, dans laquelle ce n'est pas l'individu mais un esprit systémique qui intervient. Il s'agit de développer des compétences que seuls quelques individus avaient auparavant adoptées et qui, par l'échange et l'imitation, semblent avoir été transférées ou diffusées à tous. Pour mieux expliquer ce concept, nous nous référons au comportement animal en relation avec le problème de la reproduction, d'une espèce particulière d'escargots de mer, les lièvres de mer, qui forment une chaîne reproductrice où chacun féconde les œufs de l'escargot qui le précède alors qu'il est fécondé à son tour par celui qui le suit. Une fois les œufs pondus, ils se dispersent à la recherche de nourriture. Grâce à une situation de reproduction collective le but de cette espèce est de mélanger les gènes plus facilement et avec beaucoup moins d'effort, avec moins d'énergie même si la future progéniture d'un animal n'est jamais garantie. L'intelligence collective d'un système d'individus agit plus ou moins dans le même sens: identification du problème, identification des rôles, partage et diffusion des connaissances, identité collective. De plus, étant donné que les élèves du groupe Tigre étaient également ceux qui avaient les plus hauts niveaux d'apprentissage et de rendement scolaire, il est probable que l'agrégation des sujets présentant ces caractéristiques a généré une situation de dominance qui a conduit à la capacité d'exercer une influence sur les autres et de modifier positivement la structure de l'ensemble du groupe facilitant l'activation de l'intelligence collective. Cela nous porte à croire que la possession de certaines compétences peut être décisive pour déplacer la dynamique du pouvoir entre les groupes ou même pour créer de nouvelles structures de pouvoir (ibid.). Cette observation est importante pour comprendre comment, pour une utilisation correcte des compétences, il est nécessaire, pour chaque individu, la composante de valeur et, par conséquent, la prise de conscience de la façon dont les compétences doivent être utilisées de manière éthique. Le groupe Tigre semble avoir poussé d'autres à construire une intelligence collective entre les trois groupes, privilégiant à la fois le crowdsourcing direct et collaboratif (Bigham, Bernstein, Adar, 2014, p. 58), ce qui rend plausible l'idée que le groupe Tigre ait pu avoir une influence décisive pour apporter de la stabilité à l'intelligence collective à laquelle l'implication et la motivation de tous les étudiants contribuent également à une action pratique d'intérêt commun. L'idée que l'intelligence collective est une propriété qui rend plus efficace dans ce cas l'effort de trouver une solution à un problème ergonomique, car c'est précisément dans le travail de

groupe que les étudiants semblent avoir le plus travaillé. Il peut arriver, en fait, comme dans le cas de cette expérience, qu'il y ait une dépense d'énergie plus inégale mais plus large de la part de tout le monde. Ce qui est certain, cependant, c'est que l'émergence de cette propriété contribue à l'activation du travail de chacun et que l'activation de l'intelligence collective produit une meilleure performance de groupe (Hjertø, Paulsen, 2016, pp. 517-519). Dans l'expérience décrite, l'intelligence collective, avant même de chercher une solution au problème, a agi dans le sens de la déconstruction du problème en problèmes de moins en moins complexes, une action non enregistrée dans le travail individuel. La déstructuration du problème était importante pour comprendre la complexité du décrochage scolaire défini comme une ruche ou un bâtiment à restaurer, impossible à construire ou à rénover avec la seule force et les seules compétences d'un seul individu. Grâce à ce travail analytique, les étudiants ont pu explorer la pensée critique, l'ouverture à différentes perspectives, l'écoute active, l'empathie, l'ouverture aux différentes cultures, la gestion des émotions, la coopération, qui à son tour a stimulé la résilience, l'espoir et l'optimisme, c'est-à-dire la détermination orientée vers la solution d'un problème et l'acquisition consciente des ressources nécessaires pour nourrir cette détermination. Il a sensibilisé l'intelligence collective à l'importance du fait que chacun doit accomplir sa tâche et son rôle, pour un but supérieur et pour un problème qui serait impossible à résoudre individuellement. En créant les intrigues, les étudiants ont pu parler d'eux-mêmes et de toutes ces formes d'inconfort qu'ils éprouvent en classe, à la maison et dans la vie, dont ils n'avaient jamais parlé pendant les heures de classe. Ces moments émotionnellement engageants avaient été largement anticipés et planifiés par les enseignants car ils étaient considérés comme utiles à la réflexion de groupe et au renforcement du sentiment de proximité, de l'approche émotionnelle et sociale de l'autre, considéré comme un facteur important pour la construction de l'intelligence collective (Wooley, Aggarwal, Malone, 2015, p. 421-424). Lorsqu'on a demandé aux élèves s'ils avaient déjà eu l'impression que Giovanni, beaucoup d'entre eux ont exprimé une souffrance latente pour des situations jamais apparues auparavant, ce qui a contribué à créer un climat plus favorable, certainement des garçons plus légers et plus unis agissant sur leur motivation et leur implication pour naviguer vers un objectif commun. Le partage des états émotionnels affectait la capacité des étudiants à les accueillir et à prendre soin d'eux, ce qui facilitait la perception sociale et la connexion.

## 6. Conclusion

À partir de l'analyse des données, il est facile de comprendre comment, dans la construction de l'intelligence collective d'un système de personnes, interviennent certains facteurs déterminants: le sentiment de proximité et affectif et social, l'identité socioculturelle des sujets qui peuvent agir comme un élément agrégateur et qui, lorsqu'ils agissent comme un obstacle à la communication, peuvent toutefois faciliter l'introduction et la réalisation de perspectives et de solutions très différentes (Kozhevnikov, Evans, Kosslyn, 2014, p. 3-33; Aggarwal, Woolley, 2013, pp. 453-460), qui, pour converger vers une solution partagée, peut représenter une grande richesse et ressource. Un autre aspect fondamental à souligner est que dans cette expérience formatrice, l'intelligence collective semble avoir agi comme une entité qui se nourrit progressivement de l'approche d'intelligences collectives plus ou moins similaires dans l'identité socioculturelle, et entre des intelligences collectives socialement et culturellement extrêmement différentes les unes des autres si elles sont médiatisées par un ou plusieurs systèmes soucieux de faciliter la connexion entre les groupes, également sous l'augmentation de l'intelligence émotionnelle, des compétences interpersonnelles et de l'empathie (Marlow *et alii*, 2018; Driskell *et alii*, 2006) Il a également agi clairement sur l'intentionnalité de chaque individu de coopérer pour l'organisation d'un équilibre et d'une harmonie des contributions sans lesquels cette propriété ne pourrait agir. Dans cette expérience, il a été possible de mettre en évidence le rôle formateur de l'intelligence et le rôle inédit qu'une activité d'écriture collective a joué dans sa traduction au niveau pratique et conceptuel: elle a facilité l'exploration de nouvelles compétences, le renforcement et la diffusion de certaines d'entre elles. Il a également encouragé l'exploration de différents types d'apprentissage: par la recherche, par l'expérience, par la collaboration et la connexion, par l'association et l'imitation, témoignant comment l'intelligence collective peut également agir sur les processus métaréflexifs et métacognitifs des élèves.

## Références

- Akbari E., Castro J.C., Lalonde M., Moreno L., Pariser D. (2016). This allowed us to see what others were thinking»: curriculum for collective learning in art. *Art education*, 69(5), 20-25.
- Agasisti T., Ribolzi L., Vittadini G. (2021). La formazione del capitale umano. In G. Chiosso G., A.M. Poggi, G. Vittadini (Eds.), *Viaggio nelle character skills. Persone, relazioni, valori* (p. 121). Bologna: Il Mulino.
- Aggarwal I., Woolley A. W. (2013). Two perspectives on intellectual capital and innovation in teams: collective intelligence and cognitive diversity. In C. Mukhopadhyay *et alii* (Eds.), *Driving the economy through innovation and entrepreneurship*, (pp. 453-460). Nuova Delhi, India: Springer.
- Bigam J., Bernstein M.S., Adar E. (2014). Human-computer interaction and collective intelligence. In E.T.W. Malone, M.S. Bernstein (Eds.), *Handbook of collective intelligence*. Massachusetts, Londra: The MIT Press, Cambridge, 57-83.
- Cavinato G., Vetrenar N. (2019). *Scrivere insieme: Idee e proposte per la scrittura collettiva*. Roma: Edizioni MCE.
- Conte M. (2017). *Didattica minima*. Padova: LibreriaUniversitaria.
- Damiani P. (2019). Nuovi contesti tecnologici e nuove capacità in un'ottica inclusiva. *Formazione & Insegnamento*, 17(1 Suppl.), 313-320.
- De Kerckhove D. (2001). *The Architecture of intelligence*. Boston: Birkhäuser Basel (trad. it. M. Palombo, *L'architettura dell'intelligenza. La rivoluzione informatica*, Testo & immagine, Torino).
- Deluigi, R., Trotta, I. (2022). Dalla solitudine del Covid-19 alle parole interconnesse: progetti e percorsi pedagogici per la prevenzione dell'isolamento sociale nell'età senile. *Journal of Health Care Education in Practice*, 1(8), 60-70. doi: 10.14658/pupj-jhcep-2022-1-8
- Driskell J.E., Goodwin G.F., Salas E., Gavan O'Shea P. (2006). What makes a good team player? Personality and team effectiveness. *Group dynamics* 10, 249-271.
- Elia G. (2022). La proposta pedagogica e politica di Paulo Freire. In M. Fiorucci M., A. Vaccarelli (Eds.), *Pedagogia e politica, in occasione dei 100 anni dalla nascita di Paulo Freire*. Lecce: Pensa MultiMedia.
- Forsyth D.R. (2006). *Group Dynamics*, (5<sup>a</sup> ed.). Belmont, CA, USA: Wadsworth, Cengage Learning.
- Freire P. (1971). *La pedagogia degli oppressi*. Milano: Mondadori.
- Gesualdi M. (2007). *Lettere di don Lorenzo Milani Priore di Barbiana*. Milano: San Paolo.
- Heckman J., Kautz T. (2014). *Formazione e valutazione del capitale umano*. Bologna: Il Mulino.
- Hjertø, K. B., Paulsen, J.M. (2016). Beyond collective beliefs: predicting team academic performance from collective emotional intelligence. *Small Group Research*, 47(5), 510-541.
- Kozhevnikov M., Evans C., Kosslyn S. M. (2014). Cognitive style as environmentally sensitive individual differences in cognition: a modern synthesis and applications in education, business and management. *Psychological science in the public interest*, 15, 3-33.
- Imbimbo E., Stefanelli F., Guazzini A. (2020). L'intelligenza collettiva di Adolescent: prove empiriche in gruppi di compagni di classe reali e online. *Internet futuro*, 12(5), 81. <https://doi.org/10.3390/ifi12050081>
- Levy P. (2002). *L'intelligenza collettiva. Per un'antropologia del cyberspazio*. Milano: La Feltrinelli.
- Loiodice I. (2019). *Il sapere/agire della formazione, per tutti e per la vita*. Milano: FrancoAngeli.
- Margiotta U. (2015). *Teoria della formazione*. Roma: Carocci.
- Marlow S.L., Lacerenza C., Paoletti J., C. Burke S., Salas E. (2018). Does team communication a one-size-fits-all approach? A meta-analysis of team communication and performance. *Organizational behavior and human decision processes*, 144, 145-70.
- Milani L. (1963). *Lettera di Don Milani a Mario Lodi*. Barbiana, 2 novembre 1963.
- Michinov E. (2016). *L'intelligenza collettiva*. *Mente & Cervello* nr. 143.
- Pinto Minerva F. (2012). La vecchiaia. Sguardi pedagogici. In F. Pinto Minerva, F. Frabboni, M. Baldacci (Eds.), *Continuare a crescere. L'anziano e l'educazione permanente*. Milano: FrancoAngeli.
- Pinto Minerva F., Vinella M. (2012). *La creatività a scuola*. Roma-Bari: Laterza.
- Pisanu F. *et alii* (2021). Competenze non cognitive come risorse psicosociali per il successo formativo. In G. Chiosso, A.M. Poggi, G. Vittadini (Eds.), *Viaggio nelle character skills. Persone, relazioni, valori* (p. 86). Bologna: Il Mulino.
- Weschler D. (1971). Concept of collective intelligence. *American psychologist*, 26, 904-907. [Google Scholar]
- Zorzi E., Gecchele L. (2020). L'emergenza dell'Alterità: a scuola, per una nuova etica della liberazione. *Studium Educationis*, 21(3), 82-98. DOI: <https://doi.org/10.7346/SE-032020-06>