LES CAHIERS DES PETITES ECOLES

Année 2021 - Cahier no. 6 - Outils

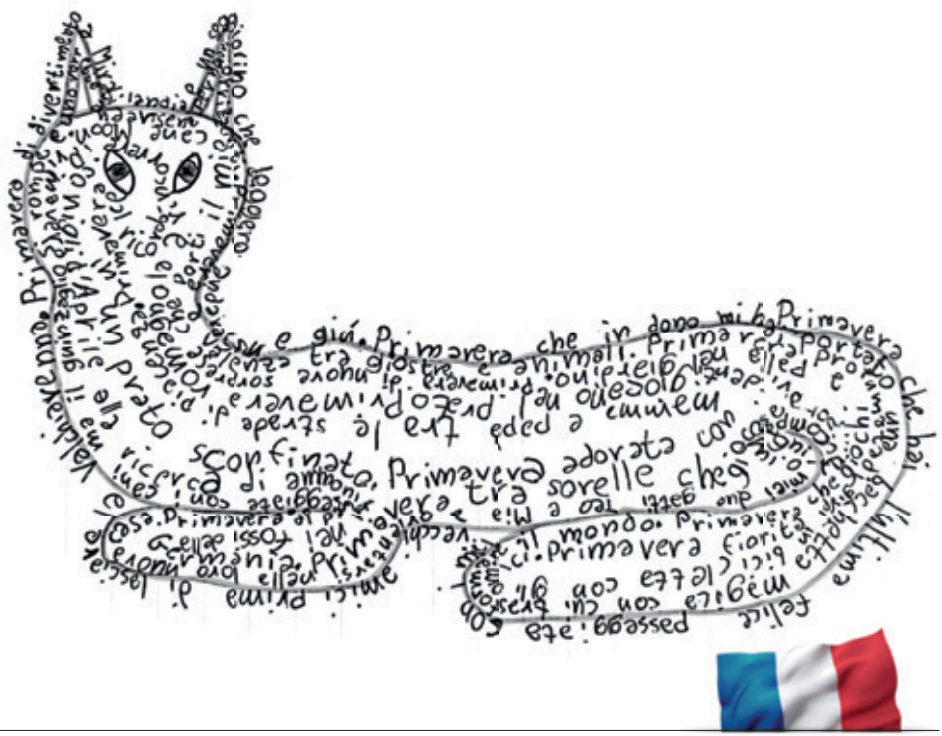
6
2021

L'art de changer nos plans

L'inattendu dans la pratique du dialogue heuristique

Laura Parigi - INDIRE

Histoires ☐
Outils ■
Éducation ☐



Calligramme sur les signes de l'arrivée du printemps conçu par les élèves d'une classe primaire 4ème et 5ème multi-niveaux

Version française

PICCOLE SCUOLE
TRAME SOCIALI IN RETE

FONDI STRUTTURALI EUROPEI
PON 2014-2020
Code Projet: 10.1.8.A1-FSEPON-INDIRE-2017-1
CUP: B59B17000010006

Auteur: *Laura Parigi, INDIRE*

Responsable de la série scientifique «Innovation méthodologique et organisationnelle auprès des petites écoles»: *Giuseppina Rita Jose Mangione, INDIRE*

Communication web: *Fabiana Bertazzi e Michele Squillantini, INDIRE*

Coordination graphique: *Antonella Sagazio, INDIRE*

Comité éditorial: *Assunta Gambale, INDIRE*

Graphisme: *Paolo Curina avec la collaboration de Martina Trevisani*

Illustration: *Andrea Paoli, INDIRE*

LES CAHIERS DES PETITES ÉCOLES • OUTILS
N.6/2021, Copyright 2021 INDIRE - MIUR

ISBN - 978-88-99456-30-6

Le cahier a été rédigé à partir de la documentation du Laboratoire de formation sur le dialogue heuristique effectué au cours de l'année scolaire 2019/2020. On remercie pour la contribution à la rédaction Franco Lorenzoni, qui a dirigé le laboratoire en qualité d'expert et les enseignantes Luigia Luisella Ciceri, Federica Ferro, Federica Fontanini, Patrizia Fumagalli, Paola Malandrone, Ilaria Manfredi, Alessandra Orsi, Maria Stefania Immacolata Porpiglia, Mariantonietta Raguseo, Daniela Stella, Alessandra Vanni, Vittoria Volterrani.

Imprimé et publié en ligne sur le site du Mouvement des Petites Ecoles
piccolescuole.indire.it - *mars 2021*

Programmazione dei Fondi Strutturali Europei 2014-2020
Programma Operativo Nazionale plurifondo
"Per la scuola competenze e ambienti per l'apprendimento"
FSE/FESR-2014IT05M2OP001 - Asse I "Istruzione" - OS/RA 10.1
Piccole Scuole - CUP: B59B17000010006
Code du projet: 10.1.8.A1-FSEPON-INDIRE-2017-1

La *Bibliothèque de travail* a été un ouvrage éditorial unique et innovant voulu et dirigé par Mario Lodi, conçu entre 1971 et 1979 par un groupe d'éducateurs composé de Fiorenzo Alfieri, Francesca Colombo, Tullio De Mauro, Caterina Foschi Pini, Alberto Gianola, Angelica Gianola, Roberto Lanterio, Palmira Maccarini, Luciano Manzuoli, Gioacchino Maviglia et Francesco Tonucci.
L'idée est née comme un projet éducatif alternatif au livre de classe unique. Dans un format soigneusement étudié pour une fonctionnalité essentielle, 80 petits volumes de «Documents», «Lectures» et «Guides», ainsi que 68 fiches, ont offert des idées, des suggestions et des outils opérationnels aux enseignants, en leur laissant la plus grande liberté de choix afin de travailler selon les besoins de leur classe.
Une véritable encyclopédie des expériences didactiques les plus significatives réalisées en Italie. Un répertoire à consulter dans lequel les enseignants, les parents et les jeunes pouvaient s'inspirer pour mettre en œuvre, dans toute situation géographique et sociale, des activités alternatives à l'école de transmission moyennant une méthodologie articulée dans des outils visant à des interventions didactiques concrètes et organiques.
Mario Lodi et ses collaborateurs voulaient aider les enseignants et les familles à connaître l'enfant et l'enfant à connaître soi-même et les autres. Nous voulons tous une école meilleure, humaine et scientifiquement correcte, démarrant de l'expérience de l'enfant pour comprendre le monde dans lequel nous vivons. La *Bibliothèque de Travail* a contribué à ce faire.

Cosetta Lodi
Président della Casa delle Arti e del Gioco
[Maison des Arts et des Jeux]
http://www.casadelleartiedelgioco.it

De nombreuses années après l'expérience de la *Bibliothèque de Travail*, le désir de construire une école meilleure est toujours vivant. Mais encore aujourd'hui, et peut-être plus qu'à l'époque, la résistance de l'école transmissive est forte, enracinée dans les pratiques et dans l'imaginaire en tant qu'«école normale»: INDIRE a la tâche de donner le support et la visibilité aux recherches des enseignants qui tentent de «faire passer la didactique par des propositions, des organisations, des milieux d'apprentissage qui mettent en valeur l'autonomie et la responsabilité des étudiants et sont capables de développer des connaissances et des aptitudes significatives et des compétences durables» (*Indicazioni Nazionali Nuovi Scenari*, 2017).
Les outils opérationnels de la *Bibliothèque de Travail* conçue par Lodi ont été très efficaces à cet égard. Par leur langage simple et clair, la forme essentielle, la crédibilité d'un travail de recherche profondément enraciné dans les pratiques et dans l'expérience vivante de l'enseignement ont contribué à la diffusion de façons de faire école active, inclusive, démocratique. Outre les nombreux documents programmatiques, la documentation et les techniques didactiques rassemblées dans cette «encyclopédie» ont offert aux enseignants des outils pour faire le changement, pour agir dans la pratique de manière cohérente à une vision d'innovation pédagogique.
Les Cahiers des *Petites Écoles*, répartis en "Histoires", "Outils" et "Études" rendent hommage à cette expérience qui représente un exemple pour valoriser et donner suite à la recherche et à l'expérimentation pédagogique conduite dans les écoles.
Nous remercions les héritiers de Mario Lodi d'avoir autorisé l'utilisation et la réélaboration du matériel issu de l'Ouvrage *Bibliothèque de Travail* et Grandi & Associati qui a collaboré à la publication de ce volume.

Les chercheurs du groupe INDIRE – Petites Écoles
http://piccolescuole.indire.it

Table des matières

1. Imprévus attendus, incertitudes nécessaires 7

2. Le laboratoire adulte 16

Quinze Lunes à la Versa 16

Lunes romantiques et lunes scientifiques 17

Les pertes de temps 22

Les mouvements d'une mappemonde libérée 24

Le laboratoire adulte et la «découverte» de la connaissance inerte 28

Lire les dialogues 30

3. L'expérimentation en salle de classe 32

À la manière de Federico 32

Éléphants sur la tête ou aimants sous les pieds? 38

La peinture murale des premières fois 46

Chasseurs d'étoiles 49

Faisons de la géographie, faisons des sciences, faisons tout! 58

4. Une manière «aérée» de faire école 65

5. Le dialogue heuristique en bref 69

1. Imprévus attendus, incertitudes nécessaires

Le dialogue heuristique

Les expériences de l'enseignement recueillies dans ce cahier ont été mises en œuvre lors d'un laboratoire de formation qui a eu lieu au printemps 2019 et a engagé certains enseignants du Mouvement des Petites Ecoles des régions du centre et du nord de l'Italie: nous leur avons proposé d'expérimenter le dialogue heuristique, une pratique pédagogique qui est née de la recherche et de l'expérimentation de la Casa Laboratorio Cenci[1].

Dans les années 1980, au sein du Movimento di Cooperazione Educativa *[Mouvement de Coopération Pédagogique]*, certains enseignants, dirigés par Alessandra Ginzburg, psychanalyste, ont démarré une recherche sur la pédagogie de l'écoute, expérimentant certaines techniques de l'enseignement telles que la construction du journal mural en tant qu'outil pour rendre visible la mémoire des expériences à l'école ou hors de l'école (par des dessins, des images, etc.), le livre de vie de l'enfant en tant qu'outil de mémoire individuelle et collective, l'enregistrement et la transcription de dialogues qui ont eu lieu en classe.

Ces formes de documentation sont des modalités de restituer aux enfants et aux jeunes le produit de leur intelligence. En effet, la pédagogie de l'écoute est née de la conviction que les pensées des enfants et des jeunes, les hypothèses et les théories spontanées qu'ils formulent pour tenter de comprendre l'origine et le fonctionnement des choses

1 La Casa Laboratorio Cenci (http://www.cencicasalab.it/), est une association coordonnée par les enseignants Franco Lorenzoni et Roberta Passoni, qui exerce une activité de recherche éducative et pédagogique dans la campagne de Amelia, en province de Terni.

Note

sont la manifestation d'une forte tension cognitive et, même lorsqu'aux yeux des adultes elles semblent irrationnelles, elles expriment la capacité de formuler des constructions élaborées qui, dans certains cas, évoquent les grandes idées et les grandes interrogations de l'histoire de la culture (Ginzburg, 1979). C'est une conception de la pensée enfantine que l'on retrouve aussi dans les sciences cognitives: les enfants sont capables dès leur plus jeune âge de remarquer les régularités et les anomalies présentes dans l'environnement et chez les comportements des autres individus, ils développent précocement la prise de conscience de la différence entre l'imagination et la réalité et ils élaborent des mondes fantastiques et contrefactuels (la rêverie, le jeu, l'ami imaginaire) pour comprendre comment le monde fonctionne et pour y agir. Cependant, les adultes, également les enseignants à l'école, ont du mal à reconnaître la valeur et l'importance de cette pensée parce qu'ils ont une qualité de raisonnement différente, plus sélective et plus conditionnée par l'expérience et par la culture. Les enfants sont capables d'une attention élargie, ils ont la tendance à établir des relations entre les choses que les adultes rejetteraient comme peu plausibles: une capacité que l'on retrouve aussi chez les adultes qui exercent leur créativité dans l'art ou dans la science et qui aide l'apprentissage («Pour apprendre, il faut rester ouverts à toutes les possibilités, même les plus improbables, qui pourraient toutefois s'avérer véridiques (peut-être, ce grain de poussière cache le secret de l'univers») (Gopnik, 2010, page 26).

Les pensées enfantines ne trouvent pas souvent le droit à la citoyenneté à l'école, surtout lorsque l'adulte, l'enseignant, se sent obligé de transférer aux enfants, garçons et filles, la culture sous forme de notions, de «vérité» à assimiler. Cependant, il représente un bon moyen pour construire une relation de réciprocité avec la culture «des grands»: si nous reconnaissons que ces pensées sont un effort intellectuel qui découle du même besoin et du même désir à la racine des grandes idées de l'histoire de la pensée, alors l'école peut se transformer

[1] Ginzburg a. (1979), Premessa ad una pedagogia dell'ascolto nella scuola dell'infanzia, Comune di Roma, Assessorato Scuola, Roma

[2] Gopnik, A.. Il bambino filosofo. Bollati Boringhieri, 2010

Note

en un espace de dialogue. A cet égard, l'une des expériences de l'enseignement les plus significatives inspirées à la pédagogie de l'écoute est celle que Franco Lorenzoni[2] a raconté dans I bambini pensano grande *[Les enfants pensent grand]*. Chronique d'une aventure pédagogique (Sellerio, 2014) et I bambini ci guardano: una esperienza educativa controvento *[Les enfants nous regardent: une expérience pédagogique contre le vent*] (Sellerio, 2019).

Dans ces chroniques pédagogiques, Lorenzoni noue ses réflexions sur le métier d'enseignant à la transcription des dialogues enregistrés dans ses classes lors des expériences de recherche qu'il a eu avec les enfants, garçons et filles, de ses classes de Giove, le pays en province de Terni où il a enseigné jusqu'en 2018. Les recherches et les dialogues découlent parfois de l'initiative de l'enseignant, des questions des enfants («Monsieur, qu'est-ce que le zéro?», «Comment les philosophes raisonnent-ils sur la mort s'ils ne savent pas ce que c'est?») ou de problèmes concrets auxquels la classe est confrontée, tels que la réparation du toit d'un petit pavillon dans le jardin de l'école. Ces dialogues durent plusieurs jours, parfois même plusieurs semaines et plusieurs mois, sur lesquels la classe revient au cours des diverses années scolaires, car à partir de l'approche de départ les enfants développent des questions et des théories («Le zéro ne peut pas être compté», «Il est là, le voilà, c'est un symbole», «Les symboles ne comptent pas du tout, parce qu'on peut donner un symbole à une chose inventée»).

Pendant le dialogue, l'enseignant parle peu. Parfois, il demande des éclaircissements, il relance le débat («Mais le zéro existe-t-il?», «Es-tu sûre que les symboles ne comptent pas du tout?», «Mais comment se fait-il que dans une culture, à un moment donné, l'on décide que c'est l'année zéro?») à d'autres moments, il formule une phrase pour introduire un mot et un concept nouveaux dans le dialogue («Ce nombre [la racine de deux] les mathématiciens l'appellent irrationnel, qui veut dire sans raison»), il donne des suggestions pour progresser dans la

2. Franco Lorenzoni a été enseignant à l'école primaire depuis la fin des années soixante-dix jusqu'en 2018. Actif au sein du Movimento di Cooperazione Educativa (MCE). Sur son expérience d'enseignant, il a également écrit «Con il cielo negli occhi», La meridiana, Città di Castello. (1991) ; «L'ospite bambino. L'educazione come viaggio tra le culture nel diario di un maestro», Theoria, Rome (1994). Il collabore aux magazines «Cooperazione educativa», «Gli Asini» et «Lo Straniero».

Note

recherche des réponses («Si nous voulons comprendre quelque chose du zéro, nous essayons de comprendre où il est, où nous pouvons le trouver»), de temps en temps il résume les théories qui surgissent des échanges des enfants («Francesca dit que le zéro existe, Marianna dit que non, elle dit qu'il n'existe que le symbole zéro, ce qui est autre chose. Et vous, qu'en pensez-vous?»).

Les dialogues sont enregistrés et transcrits: la relecture devient une étape clé pour la programmation des actions pédagogiques successives. L'enseignant puise dans les répertoires de la recherche pédagogique du MCE ou bien il crée une activité d'observation, des expériences, la construction de modèles qui se posent pour répondre à une question, pour vérifier une hypothèse, pour donner de la valeur à une intuition ou une invention linguistique. Parfois, il choisit de développer la recherche de toute la classe à partir d'une idée ou d'une difficulté d'un seul élève: par exemple, un enfant qui n'arrive pas à se convaincre que la Terre est suspendue dans l'espace («Quoi qu'il en soit, la Terre ne tient qu'à un fil»).

L'enseignant prend la conviction de cet élève au sérieux, aussi parce qu'il pense qu'elle aidera tout le monde («Son raisonnement est décisif et cohérent, et nous aide à comprendre pourquoi les femmes et les hommes, même très intelligents, pendant des millénaires, même si ils ont vu le Soleil se coucher d'un côté et se lever le matin de l'autre côté, ont continué à croire que la Terre reposait sur quelque chose»). Il prépare une expérience («Et immédiatement nous commençons à expérimenter avec un seau plein d'eau qui tourne vite sans laisser couler l'eau, «parce que c'est le virage qui la pousse loin du centre», Simone remarque, et tous, nous découvrons ce que le mot centrifuge signifie vraiment») pour faire comprendre que, cet enfant qui apparemment n'arrive pas à comprendre ce que tous les autres enfants semblent avoir déjà compris, après tout, il a raison, parce qu'il y a un fil, même s'il est invisible: ce fil est la force de gravité.

Note

En bref, le dialogue heuristique est cette manière de faire école, à laquelle INDIRE a consacré une recherche[3] qui a permis de décrire certaines lignes directrices opérationnelles et de composer un répertoire d'outils et d'exemples auquel les autres enseignants peuvent puiser pour les expérimenter dans leurs salles de classe. Nous l'avons fait, parce qu'elle nous a paru une pratique éducative qui réalise de manière très concrète la «centralité de l'élève» mentionnée par de nombreux textes de pédagogie et par les documents institutionnels, et elle le fait à partir du droit que les enfants, filles et garçons, ont d'acquérir à l'école des apprentissages profonds, enracinés qui leur sont utiles pour comprendre et pour agir dans le monde qui les entoure ainsi que de rencontrer la culture non pas en tant qu'une accumulation de notions à mémoriser pour «bien réussir à l'école», mais en tant qu'un fait social qui les concerne, qui leur appartient, qui a besoin de leur curiosité et de leur pensée.

3. La pratique du dialogue heuristique a été l'objet d'une recherche de INDIRE[3] qui a engagé des enseignants de l'école primaire et secondaire de premier degré.

L'art de changer nos plans

L'un des plus grands efforts, dans le dialogue, est de faire école en apprenant à saisir l'inattendu. Dans la recherche que nous avons conduit, et aussi dans la formation que nous décrivons dans ce cahier, nous avons recueilli de nombreux exemples dans lesquels l'enseignant démarre par une idée précise des contenus à traiter (l'évolution, les temps de l'indicatif, la perspective) et puis tout à coup l'intervention d'un enfant («Je n'arrive pas à comprendre pourquoi les singes encore aujourd'hui n'arrivent pas à se transformer en êtres humains»), une invention linguistique («Le passé simple est un passé «distanceur», qui s'éloigne de plus en plus») ou une question («Madame, pourquoi la Lune est parfois visible même pendant la journée?») ouvrent des parcours de travail si intéressants qu'un changement de programme s'impose.

Note

Changer de plans n'est pas facile. Bien qu'en théorie il ne devrait plus exister, le «programme» est toujours l'une des plus tenaces forces de conservation de l'école. Comme Paolo Perticari[4], pédagogue, écrit l'idée qu'enseigner, apprendre est essentiellement poursuivre ce programme et aller jusqu'au bout est encore très profondément enracinée.

Cette idée est si tenace, si intériorisée dans les états d'esprit de certains enseignants, dans le modèle textuel de l'édition scolaire, dans les attentes des parents, qui pendant les bouleversements provoqués par la pandémie Covid 19, qui pendant de nombreux mois a forcé les enfants et les enseignants à pratiquer l'école enfermés chacun chez soi, dans le discours public et médiatique sur l'école, l'on a surtout parlé de la manière dont l'enseignement à distance était devenu indispensable, avec ses cours-vidéo, ses webinaires, ses plateformes en ligne afin que le «programme» de mathématiques, d'italien, d'histoire et de géographie puisse continuer à se dérouler et de sorte qu'à la fin une note puisse être attribuée. Ainsi, justement, comme cela avait été programmé, comme si l'école avait été légitimée à être indifférente à l'événement exceptionnel qui nous a tous concernés et comme si dans la pandémie il n'y avait pas de questions de mathématiques, d'histoire et de géographie qui peuvent être abordées à l'école, à tous les âges: «En effet, à combien de disciplines scolaires avons nous fait recours plus ou moins consciemment pendant ces derniers mois, pour essayer de comprendre quelque chose de ce qui est en train de se passer?» écrit Lorenzoni, dans son article sur Nouvelle Écologie, en septembre 2020, «Tout d'abord, les mathématiques et les statistiques pour venir à bout du déluge de chiffres qui continuent d'inonder les infos, mais aussi la géographie, pour poursuivre les déplacements du virus, et les sciences, bien sûr, parce que le virus se déplace entre les molécules qui composent notre corps et le corps des autres animaux. […] La littérature et l'histoire, parce que revenir aux récits de la peste de Manzoni ou de Boccaccio nous fait bien comprendre la dynamique de nos comportements, et peut-être approfondir notre connaissance.

Note

De la manière dont l'influence espagnole s'est répandue; influence qui, par ses 50 millions de morts, il y a exactement un siècle, a doublé les victimes de la Première Guerre mondiale».

Il n'est pas facile de changer ses plans, mais il est urgent et nécessaire d'apprendre à le faire, surtout au cours de cette année scolaire où, à cause des rigidités imposées par les protocoles de santé, aussi les petits événements imprévus que l'école est habituée à tolérer dans les comportements des enfants et des jeunes, dans leurs espaces de mouvement et même de parole risquent d'être effacés.

Ici, nous avons recueilli le travail d'un groupe d'enseignants qui s'est mis à l'épreuve en expérimentant une pratique dans laquelle l'inattendu est attendu, recherché: «Cela ne signifie pas, puisque le reste est programmé, qu'aussi l'inattendu, la surprise soient programmés à l'école; mais cela signifie plutôt se mettre en marche pour considérer les éléments qui nous surprennent, et nous trouvent en conflit, comme une occasion de revisiter les prémisses implicites sous-jacentes à nos manières d'observer, d'écouter, de faire face à une situation ou à une autre[...] Les réponses inattendues, même les plus surprenantes ou les plus étranges, celles qui peuvent sembler des figures fausses ou laides, les inattendus, deviennent l'occasion de recalibrer la construction des contextes et, en même temps, la possibilité d'une compréhension, de chaque compréhension» (Perticari[4], 1996).

Les enseignants ont expérimenté la construction de contextes et de conditions de déclenchement du dialogue autour des contenus culturels, ont enregistré et transcrit les conversations, ont appris à «les lire» pour recalibrer leur programmation pédagogique, en observant les dynamiques de groupe, les trajectoires individuelles de l'apprentissage, reconnaissant les liens entre les pensées des garçons et des filles et les contenus du programme d'études, créant des expériences de l'apprentissage pour développer leurs idées, tester leurs hypothèses. Dans ce cahier, nous avons recueilli quelques extraits de leurs jour-

Note

4. Paolo Perticari (1959-2018) a été professeur de Pédagogie générale auprès de l'Università degli Studi di Bergamo. Sa recherche est axée sur les formes d'oppression et de vexation dans les contextes pédagogiques et sur ses liens avec les formes de violence sociale. Sa théorie des «imprévus attendus» naît de son expérimentation auprès des écoles et est axée sur la relation dialogique, sur l'écoute et sur les erreurs à l'école.

naux de bord, par lesquels ils ont documenté le travail effectué en salle de classe avec leurs élèves, mais aussi leur perplexités, leurs doutes, les inventions et les solutions trouvées, dans certains cas aussi grâce à l'intervention de Lorenzoni, qui a joué le rôle de «mentor» soutenant les collègues par son expérience.

Certains de ces enseignants travaillent dans les classes multi-niveaux, qui sont assez courantes auprès des Petites Ecoles: la proposition du dialogue heuristique est née précisément parce que, dans leur cas, le «programme» ne fonctionne pas, il entre en crise, il oblige à former des sous-classes homogènes selon l'âge, très fatigantes à suivre, parce que le temps ne suffit pas et parfois il n'y a pas d'espaces. Avec eux, nous voulions faire l'expérience de la manière dont le dialogue heuristique peut aider à faire des sciences, des mathématiques, de l'histoire avec des groupes d'enfants de diverses tranches d'âge.

Les expériences que nous avons recueillies dans ce cahier sont des exemples de la manière possible de pratiquer l'art de changer le programme sans perdre de vue les coordonnées du faire école; les contenus, les objectifs de l'apprentissage, le programmation pédagogique, l'observation de la classe. Nous espérons qu'ils peuvent aussi être utiles et encourager d'autres enseignants à cultiver l'écoute, à saisir l'inattendu, à s'arrêter dans l'incertitude qui ne trouve pas toujours la citoyenneté à l'école, parce que l'on s'attend que l'enseignant et l'enseignante sont là pour transmettre la vérité, des certitudes.

Apprendre à changer ses plans est d'autant plus nécessaire maintenant, car les enfants, garçons et filles, retournent à l'école après avoir vécu des expériences que même nous, les adultes, avons du mal à comprendre et à poser des questions auxquelles nous ne pouvons pas répondre: «[Les] enfants, les jeunes et nous tous avons beaucoup souffert et appris ces derniers mois, mais nous ne savons toujours pas bien ce que nous avons appris. C'est dans ce cas, qu'il me vient à l'esprit que, peut-être, nous devrions essayer de façonner et d'élaborer les programmes d'études du reprisage, capables de reprendre et de renouer les nombreux fils éparpillés d'une expérience sans précédent et troublante qui a changé plusieurs choses dans la perception que nous avons du monde et de ses fragilités, mais que chacun de nous a jusqu'à présent perçu à sa manière, en solitaire» (Lorenzoni, 2020)[5].

Note

Note

5. Sur la recherche voir Lorenzoni F. Dialogo euristico. Orientamenti operativi per una pedagogia dell'ascolto nella scuola (Carocci, 2020).

2. Le laboratoire adulte

Quinze Lunes à la Versa

Le laboratoire sur le dialogue heuristique a démarré par une rencontre en présence de deux jours. Nous nous sommes rencontrés à Santa Maria della Versa en province de Pavie, auprès de l'école primaire de l'Istituto Comprensivo Valle Versa: les enseignants, quinze au total, qui s'étaient inscrits au laboratoire, nous les chercheurs de INDIRE, Franco Lorenzoni notre expert.

Tout d'abord, nous nous sommes assis en cercle, en plein air, sur le terrain de basket-ball de l'école. Lorenzoni a demandé à chacun de se présenter et de raconter un «souvenir de Lune». Nous avons recueilli de nombreuses mémoires liées aux affections, aux amours, aux moments d'étonnement, aux découvertes, aux nostalgies. Dans beaucoup de ces mémoires, Lune était présente sous ses divers aspects perceptuels: la forme («Lune à croissant mince qui encadrée par la lucarne, m'a surpris au milieu de la nuit, lune mince mince dans la lumière du coucher du soleil, Lune qui a montré ses cratères»), la luminosité («Lune qui sous la montagne nous a permis d'errer dans la nuit par quatre chemins de quatre provinces; Lune sans maison et sans tente qui nous fait dormir ensemble au milieu de la pelouse entourée par le bois et protège avec ta lumière notre jeune amour»), la position et la couleur («Lune qui nous est soudainement apparue, enjambant le col de Chiavari et tu étais jaune / Lune di Monopoli que ma fille me demande pourquoi tu es si rouge / Lune violette du hublot de l'avion en vol vers l'Afrique du Sud»), la dimension («Lune de Piombino qui petite au milieu de la mer...»). À partir des différences contenues dans les souvenirs subjectifs, nous avons obtenu de nombreuses idées pour développer une recherche. Dans le cas de la couleur, par exemple, nous avons découvert que la Lune peut être jaune, rouge et violette: nous aurions pu nous demander pourquoi cela se produit.

Ce qui aurait pu apparaître comme une activité de «chauffage», de construction du groupe, nous a permis d'entrer immédiatement dans le contenu, en contact avec l'objet de la recherche, en faisant ressortir de nombreux aspects possibles qui contribuent à la compréhension du phénomène.

Le fait d'être en groupe a contribué à faire ressortir les différents aspects de la Lune en tant que phénomène physique: cela a été utile parce que nous avons partagé des informations utiles pour raisonner ensemble et des pistes possibles pour développer un parcours. La richesse des éléments est également née du choix de commencer par un moment d'écoute mutuelle pendant lequel personne ne s'est senti mis «sous jugement»: en effet, lors du partage d'un souvenir personnel, il n'y a pas de bonnes ou de mauvaises réponses. Peut-être qu'une telle richesse n'aurait pas surgit si, au début du laboratoire, l'enseignant avait dit: «Aujourd'hui, nous allons faire un travail sur les phases lunaires», parce que cela aurait réduit le champ et le centre de l'attention. A la fin, il a été choisi, sous le guide de l'expert, de travailler sur la forme.

Lunes romantiques et lunes scientifiques

Nous avons commencé par nous demander pour quelle raison la Lune change de forme. Il y a eu des réponses fantaisistes («Parce qu'elle s'ennuie, parce qu'elle est curieuse, parce qu'elle est vaniteuse») et des réponses scientifiques («Cela dépend de la position de la Lune par rapport à la Terre et au Soleil»). Quelqu'un a posé des questions sur les coordonnées, les rails, parce qu'il n'était pas clair à tout le monde quel genre de réponses l'expert s'attendait, qui dans cette occasion était «l'enseignant» du groupe. C'est une réaction qui, lors des recherches

Note

Note

de INDIRE sur le dialogue heuristique, nous avons souvent constatée dans les classes qui commencent à dialoguer, en particulier chez les enfants plus âgés et chez les jeunes, et qui est l'effet de certains états d'esprit, d'une grammaire implicite du faire école, que les enseignants, les élèves et les parents ont intériorisé et qui est basée sur la réception, l'étude, le rapport du contenu.

A un moment donné, Daniela a dit que «La Lune change pour un jeu de projections, tout comme les individus changent en fonction des gens auxquels ils se rapportent» et nous avons profité de l'occasion pour remettre en question la séparation nette entre les réponses romantiques et les réponses scientifiques: la relation était un concept commun aux deux. C'était un exemple de la manière dont l'imagination peut trouver une place, être utile, à un raisonnement scientifique si l'on est attentif, par exemple, à saisir une analogie que le langage nous offre, comme dans ce cas. C'est aussi une manière de «garder» au sein du dialogue diverses formes de pensée.

Le cercle et l'orbite.

Il était environ trois heures et demie de l'après-midi, quand nous nous sommes assis en cercle. Certains d'entre nous étaient à l'ombre parce que le Soleil était derrière eux. D'autres étaient partiellement éclairés, quelques-uns complètement».

Andrea l'a remarqué et a immédiatement trouvé une ressemblance entre la forme des ombres sur nos visages et la forme de la Lune dans les diverses phases de son cycle. Quelqu'un d'autre s'est aperçu qu'Andrea, en raison de sa position dans le cercle, était un peu comme la Pleine Lune et que par contre Alessandra était la Lune noire.

Lorenzoni*: "Et où est la Terre?"*

Quelqu'un a répondu*: cela dépend de l'endroit où nous sommes assis, nous sommes tous des terres.*

Note

Francesca*: "Mais que faire si la Terre était au milieu et vous étiez tous des Lunes?"*

Francesca est devenue la Terre en se mettant au centre et elle nous observe comme si nos visages étaient tous des lunes et comme si le cercle était l'orbite.

En utilisant simplement une ficelle, nous avons vérifié et remarqué que les phases lunaires sont liées à l'angle que la Lune forme avec le Soleil, vue de la Terre: au premier quart, l'angle est de 90°, tandis qu'à la pleine Lune l'angle est de 180°, soit la moitié du tour de l'orbite du satellite autour de la Terre. Assis en cercle, nous avons travaillé en couple en utilisant du papier et un crayon: chacun de nous a dessiné le visage du camarade qui se trouvait devant, en essayant de mettre en évidence les ombres dessinées par la lumière du Soleil qui nous éclairait.

La formation du cercle par rapport à la position du Soleil est une «manœuvre d'approche» qui est basée sur la construction d'une analogie avec l'orbite de la Lune autour de la Terre. Cette analogie produit un effet perceptuel qui «aide à s'apercevoir», c'est-à-dire à saisir certains aspects du phénomène et à formuler des explications. Hypothèses qui sont testées par le groupe tel qu'il s'est produit dans le passage qu'on vient de décrire: il y a une hypothèse initiale (nous sommes tous des lunes), il y a une question qui met l'hypothèse en crise (mais où est la Terre?), il ressort une hypothèse plus plausible pour le groupe.

Les phases lunaires

Nous avons disposé tous les portraits en cercle par rapport au Soleil, comme si chaque visage correspondait à l'une des formes que prend la Lune: ainsi, nous avons essayé de reconstruire ses phases. En faisant ce travail, nous avons constaté que certaines connaissances théoriques qui semblaient claires, bien établies, étaient devenues plus confuses, et que faire cette reconstruction n'était pas facile.

Note

L'heure sur le nez

Quelqu'un a observé que dans tous ces raisonnements, nous n'avions jamais pris en considération le mouvement de rotation de la Terre, l'alternance de la nuit et du jour. Federica donc, qui était au centre du cercle, est devenue notre planète et Lorenzoni a demandé à nous tous de chercher l'heure «sur son nez», tandis qu'elle tournait lentement sur elle-même.

Note

Pendant que nous cherchions de comprendre quelle était l'heure sur la Terre-Federica, certains d'entre nous regardaient le cercle formé par les dessins et y ont vu une horloge analogique, de 12 heures, et non pas de 24 heures: cette image mentale conditionnait nos calculs pour identifier l'heure exacte. Quelque chose de semblable s'était produit aussi lorsque nous avions essayé de définir quelles lunes étaient nos visages à l'ombre: nous n'étions pas tous d'accord sur ce qu'il fallait appeler la moitié ou le quart de Lune, parce que «nous les lunes les mesurons en quartiers», a déclaré Lorenzoni «et cela confond. [..] Nous sommes en train d'utiliser le vrai Soleil, celui qui éclaire la Terre. C'est une expérience très forte, pour les enfants âgés de sept ans aussi, parce qu'ils voient physiquement, sur le visage d'un camarade, ce que sont le jour et la nuit. Tout ce travail est également utile pour démonter l'idée que les phases lunaires sont le produit d'une sorte d'éclipse perpétuelle: une idée partagée par beaucoup d'enfants et d'adultes».

Pour clore l'activité, nous avons observé les ombres dans certaines reproductions de tableaux célèbres de différentes époques en plaçant les images des phases lunaires dans notre cercle. Par ce travail, nous avons découvert que les peintres ne font jamais la Lune noire et la pleine Lune et qu'ils préfèrent la Lune décroissante à la Lune montante. En rappelant à l'esprit tout le travail que nous avons fait pour mettre en relation l'ombre aux angles formés par le Soleil, la Terre et la Lune, nous avons remplacé le peintre à la Terre et le sujet à la Lune et avons découvert que pour donner de la profondeur, il faut un angle et une ombre.

Note

L'ombre dans l'histoire de l'art

Dans cette dernière étape, la «manœuvre d'approche» a eu l'effet de nous faire réfléchir sur la manière dont nous pouvons comprendre l'interdisciplinarité: «Les disciplines sont des structures organisationnelles qui nous ouvrent à la perception du monde et à la pensée sur le monde», a observé Lorenzoni «Chaque fois que nous parvenons à faire résonner les éléments acquis dans les disciplines par notre expérience, nous arrivons à faire comprendre aux enfants que ce qu'ils étudient à l'école concerne la vie».

[5] L'expédient du récit en première personne d'une expérience d'autrui s'inspire de la technique du miroir utilisée au théâtre.

Les pertes de temps

Dans la seconde moitié de l'après-midi, nous nous sommes répartis en couples pour un travail de récit. Chacun de nous devait écouter une histoire, un épisode raconté par son camarade, puis la reporter au groupe en utilisant la première personne. Le thème indiqué par Lorenzoni était: «La fois où j'ai perdu mon temps [5]».

Après avoir écouté tous les récits, nous avons essayé de faire une «carte des temps» qui sont ressortis des récits. Immédiatement,

Note

quelqu'un a remarqué que l'idée de travail initial avait été interprétée de différentes manières parce que certains s'étaient concentrés sur la perte de la cognition, de la mesure du temps et d'autres sur l'idée de «perdre du temps». Pris au pied de la lettre, le stimulus initial était censé faire ressortir des récits liés à la perte de la cognition du temps, et il y a eu quelques récits qui ont traité des épisodes de désarroi, mais le fait que beaucoup avaient raconté des récits de «temps perdu» a été jugé comme très important pour la recherche du groupe.

Nous avons essayé de répartir les récits associés à l'idée que toujours en quelque sorte nous tirons parti du temps («nous ne perdons pas de temps, ce que nous faisons pendant le temps que nous utilisons ou que nous ne faisons pas, de toute manière nous enseigne quelque chose») et des récits où la perte a été vécue d'une manière négative, à la colère, à la frustration, à la souffrance («C'est bien pratique de dire qu'il n'y a jamais une perte de temps parce que le temps qui m'a été donné, je l'ai toujours rempli d'une manière fructueuse, mais cela je ne l'ai pas vécu toujours, parfois j'ai vécu la perte de temps comme quelque chose d'irrécupérable, j'ai perdu le temps qui n'est pas récupérable et cela me rend malade». Nous nous sommes aperçus que les deux perspectives étaient liées à une idée productive du temps qui caractérise notre vie quotidienne: «Quelqu'un a mentionné l'otium latin, qui pour nous est un mot inimaginable, culturellement lointain», Lorenzoni a observé: «Pour les Romains l'otium était le contraire du négotium et c'était l'élévation, la philosophie, l'être avec soi-même[6]. Aujourd'hui, c'est inimaginable, dans la société dans laquelle nous vivons: même lorsque nous faisons des choses pour notre bien-être, nous faisons toujours un négotium».

Construire une carte des temps ressortis de nos récits a été pour nous un exercice de cette activité de recalibrage, de conception à rebours, qui caractérise le dialogue heuristique. Le raisonnement sur l'otium et le négotium est un bon exemple de la manière dont depuis

6. «L'otium était le temps libre des occupations de la vie politique et des affaires publiques (c'est-à-dire des negotia) qui pouvait être dédié aux soins de la maison, de la ferme, ou aux études (d'ici le mot passa à indiquer les études mêmes, l'activité littéraire)» définition du vocabulaire Treccani en ligne.

Note

un dialogue né du partage des vécus personnels ressortent de très forts liens avec les contenus culturels et avec le programme d'études: c'était un thème inattendu; cependant, le groupe et celui qui l'a conduit ont su saisir et relancer en entrevoyant en lui que l'origine d'un possible travail, récit de la conception du temps, de sa mesure et de son organisation est fortement conditionnée par le contexte historique.

Les mouvements d'une mappemonde libérée

Le lendemain, nous sommes allés sur le terrain de basket-ball de l'école, où une mappemonde qui avait été privée de son support, reposant sur une tasse et éclairée par le Soleil nous attendait. Nous avons positionné la mappemonde de manière à ce qu'elle ait la même position que la Terre a sous nos pieds. Pour ce faire, nous avons dû trouver le Nord et le Sud sans boussole, puis nous avons pivoté la mappemonde de sorte que Santa Maria della Versa était au point le plus élevé: c'était notre point de vue.

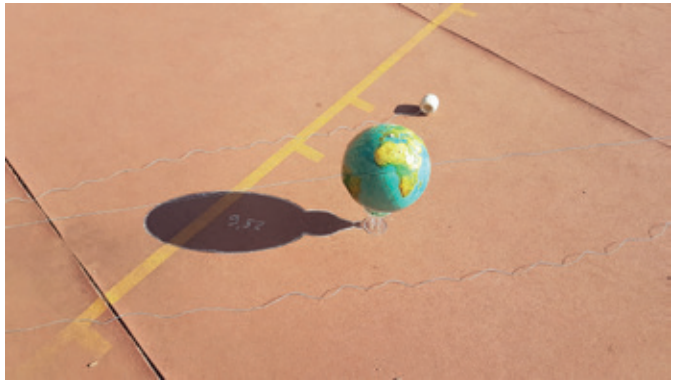
Les «mappemondes libérées» pour l'observation des ombres

Note

Un moment de l'activité d'observation

Nous avons créé ainsi une «mappemonde libérée». Dans le modèle que nous connaissons tous, le globe terrestre est incliné par rapport à la perpendiculaire au plan de l'orbite: la Terre est représentée comme si nous la voyons de l'extérieur. La mappemonde «libérée» peut être inclinée dans une position homothétique par rapport à la position de l'observateur. Changer l'inclinaison aide à observer, par exemple, quand et où le Soleil se lève et se couche sur notre planète. Nous l'avons fait nous aussi, en marquant avec un marqueur sur la mappemonde la ligne entre l'ombre et la lumière. Nous l'avons fait à intervalles réguliers, toutes les heures, de sorte à nous rendre compte des changements.

Note



L'enregistrement de l'ombre projetée par la mappemonde libérée.

Lors de nos observations, nous avons cherché le Nord et le Sud, découvrant que souvent, habitués à penser d'une manière «plate», nous oublions que la Terre est courbée. Nous avons appris à mesurer les angles en approximation, en découvrant que notre pouce mesure environ 2,5°, le poing fermé environ 9°, et la paume 15°. Et cela s'applique à tout le monde, quelles que soient nos mesures.

Note

La mesure des angles en approximation

Note

La mesure de l'angle à l'aide d'une ficelle

Le laboratoire adulte et la «découverte» de la connaissance inerte

Les deux journées de rencontre ont été un moment de laboratoire adulte, une modalité de formation pratiquée depuis longtemps auprès du Mouvement de Coopération Educative. Au lieu de proposer une séparation nette entre théorie et pratique, entre pédagogues et enseignants, le laboratoire adulte repose sur l'un des principes de la pédagogie de Célestin Freinet: l'apprentissage est toujours un parcours de recherche (tâtonnement) qui naît de nous-mêmes, de notre propre histoire et de l'expérience. Cela s'applique aussi bien aux enfants qu'aux jeunes et aux éducateurs: leur formation devrait être un contexte dans lequel prendre conscience, théoriser à partir de sa propre expérience et non pas un contexte pour assimiler et appliquer des théories et des modèles pédagogiques préétablis[7].

Au cours des deux journées nous avons fait expérience, du côté des «étudiants», de ce que nous pourrions appeler «la méthode» du dialogue heuristique.

7. Le laboratoire adulte est un «lieu d'apprentissage de groupe, au sein d'un réseau de relations, où le passage du faire au penser agit, en donnant de la signification à l'expérience et en même temps des bases concrètes à la pensée» Le laboratoire adulte dans la tradition du Movimento di Educazione Cooperativa aux bons soins de Maria Teresa Sega.

Note

Nous nous sommes rendu compte que même les adultes qui cultivent constamment une relation avec la connaissance, tels que les enseignants et les chercheurs, peuvent expérimenter une certaine difficulté à l'égard d'un problème qui découle de l'expérience, de l'observation, d'une question ouverte. Dans les activités proposées par l'expert, nous avons joué le rôle des enfants et des jeunes et, comme il arrive aux élèves, nous avons donné de «mauvaises» réponses, ou nous nous sommes «coincés», et nous n'avons pas réussi à aller de l'avant.

Les expériences étaient appropriées pour faire ressortir la connaissance inerte (Whitehead, 1929), c'est-à-dire cet ensemble de notions qui ont décanté dans notre mémoire et que nous sommes en mesure de récupérer en tant que connaissances déclaratives (par exemple, nous savons comment répondre si on nous demande l'inclinaison de l'axe terrestre), mais que nous n'arrivons pas à ancrer à une situation concrète. Ça a été une expérience importante qui nous a fait vivre sur notre peau les raisons à la base du dialogue heuristique, et plus en général, d'une expérience d'enseignement basée sur la recherche: à savoir, l'idée que la découverte est une ressource pour enraciner les apprentissages.

Par le biais des activités du laboratoire, nous avons également fait l'expérience de la manière dont certains de nos modèles mentaux, intuitifs ou appris, nous guident et parfois entravent la compréhension des phénomènes, par exemple dans le cas de méconnaissances. Encore une fois, l'expérience directe et organisée d'un phénomène nous aide à faire expérience des difficultés qui concernent les élèves.

[5] Whitehead A.N. (1992), Il fine dell'educazione e altri saggi, Nuova Italia, Firenze.

Note

Lire les dialogues

Après la rencontre en présence, nous avons invité les enseignants à expérimenter dans leurs salles de classe en partant des idées du laboratoire ou à inventer des «manœuvres». L'objet de recherche partagé a été la relation entre le ciel et le temps. Nous avons demandé à chacun de documenter son travail dans un journal de bord, décrivant les activités et le matériel utilisés et recueillant les transcriptions des dialogues enregistrés en salle de classe. En parallèle, nous avons établi un calendrier de rendez-vous pour nous rencontrer en ligne environ toutes les trois semaines. Lors de ces vidéoconférences, Lorenzoni écoutait les récits des enseignants sur l'expérimentation en cours dans leurs salles de classe et les aidait à «lire les dialogues», c'est-à-dire à utiliser la documentation pour concevoir le développement du parcours. Sa lecture était attentive à saisir les pensées qui pourraient offrir des liens avec les contenus culturels, les dynamiques de construction de la connaissance au sein du groupe, les détails qui peuvent aider à saisir les traits ou les parcours de chaque élève, à suggérer de possibles changements de cap et les activités et les expériences pour développer le thème de la recherche. Ce travail d'«accompagnement» était basé sur les récits que les enseignants ont restitués au cours des réunions et sur la documentation lue par l'expert et par les chercheurs. Mais les rencontres en ligne n'ont pas été seulement un «guichet» où obtenir l'aide de l'expert. Dans de nombreux cas, les participants ont échangé des suggestions; la lecture des dialogues est devenue une lecture «à plusieurs voix».

Tous les parcours documentés ont enrichi la recherche de découvertes et d'inventions. Pour des motifs d'espace, nous en rapportons en version intégrale quelques-uns qui nous semblent utiles au raisonnement autour de notre question de recherche: en suivant les enfants, perdons-nous de vue le programme d'études? Les deux premiers cas sont des exemples de dialogues qui se développent dans le domaine disciplinaire.

Note

Dans le premier cas, À la manière de Federico, Maria Antonietta a réélaboré les idées du laboratoire adulte pour organiser avec la classe un discours scientifique sur le thème du temps. Le deuxième cas, Éléphants sur la tête, aimants sous les pieds, commence à partir des manœuvres de rapprochement vécues dans le laboratoire adulte, que Federica avait déjà prévu d'aborder avec sa classe, mais l'activité choisie comme une «manœuvre de rapprochement», le clin d'œil, fait faire aux enfants des découvertes scientifiques inattendues qui changent la route du parcours.

Dans le troisième cas, la peinture murale des premières fois, Alessandra, professeur de lettres dans une classe multi-niveau de l'école secondaire du deuxième degré, commence plutôt à partir d'une idée de travail plus ouverte, axée sur les vécus et sur les relations au sein du groupe partageant son effort pour trouver le lien avec sa discipline d'enseignement.

Enfin, les deux autres documentations que nous vous présentons en version intégrale sont des exemples de la manière dont l'écoute peut alimenter des parcours où les disciplines s'entremêlent: dans Les Chasseurs d'étoiles, Paola, l'enseignante, met en scène l'enchevêtrement de l'astronomie et de l'art, tandis que dans l'expérience de Daniela et de Stefania, ce sont les enfants qui alimentent le passage d'une discipline à l'autre et à s'en apercevoir.

Note

3. L'expérimentation en salle de classe

À la manière de Federico

D'après la documentation de Maria Antonietta Raguseo, école primaire.

Maria Antonietta a travaillé avec une deuxième classe primaire de 14 enfants.

Elle a démarré en demandant aux enfants d'apporter un objet du temps à l'école: le choix de Maria Antonietta s'est avéré être un bon moyen d'aider les enfants à articuler une pensée autour d'un concept abstrait. «Quelqu'un m'a apporté un parapluie, d'autres m'ont apporté le sablier et la montre, des jouets en peluche ou des jeux PlayStation, une fille m'a apporté un maillot de bain. Nous avons passé une bonne demi-heure en cercle à parler du temps».

Quelques jours plus tard, Maria Antonietta a restitué aux enfants la transcription au pied de la lettre du dialogue: «Je leur ai demandé de regrouper ces objets en fonction de leur utilité et de leur «pertinence avec le temps». La carte qui en est sortie a été produite par les élèves et a montré les classifications des objets du temps:

- le temps atmosphérique: le parapluie.
- le temps qui passe: le chien, la ceinture de karaté, les jeux vidéo, les jouets en peluches, le mouchoir, le mini-poney et le ballon.
- temps cyclique: le maillot de bain.
- la mesure: le sablier, l'horloge, l'agenda.

Maria Antonietta s'est dite particulièrement impressionnée par le raisonnement d'une fille (Catia: «J'ai apporté un maillot de bain parce que ça me fait passer mon temps le samedi quand je n'ai rien à faire et je vais à la piscine, et pour moi c'est un moment agréable.

Pour moi, Madame, c'est un moment qui se répète toujours, tu vois? On peut le mettre dans la roue de la semaine, c'est cyclique, il se répète tous les samedis»): «Il faut dire que nous avons déjà travaillé sur le concept de temps cyclique. Un autre enfant a dit, par exemple, que le chien qui grandit n'est pas quelque chose qui peut être arrêté, mais qui passe. Là, nous avons parlé de temps linéaire, du temps qui ne reviendra plus».

Lorenzoni a invité Maria Antonetta, et tous les participants, à ne pas être trop hâtifs à tirer des conclusions, en reconduisant la pensée des enfants à des contenus «scolaires»: «Si vous y avez travaillé, il est normal de reconduire les mots des enfants aux concepts de temps cyclique et linéaire, mais puis il est très intéressant de voir comment ces deux concepts se forment dans l'esprit de l'enfant et comment ils sont exprimés par le langage. «Le temps qui ne revient plus» et le «temps linéaire» sont deux manières différentes de dire.

Le temps avant les horloges

«La semaine suivante, nous avons repris le discours sur le temps qui passe et j'ai demandé aux enfants quel aspect, parmi ceux mis en évidence lors du cours précédent, ils voulaient approfondir. À l'unanimité, ils m'ont avoué l'intérêt et la volonté d'apprendre à lire la montre «comme celle sur le mur» (analogique) et non pas celle «avec les chiffres» (numérique) qu'ils savent déjà lire». Maria Antonietta a pensé à ramener les enfants «en arrière dans le temps», posant le problème de sa mesure dans une situation «ancienne» qui précède l'invention de l'horloge moderne: «A présent, nous avons cet outil grandiose qui nous permet de marquer le temps, mais à votre avis, autrefois sans les horloges comment faisait-on?».

Note

Note

Giorgio: *Madame, avec la Lune et le Soleil l'on connait déjà le jour et la nuit!*
Paolo: *Peu importe et en début de matinée ou en fin d'après-midi comment fait-on?*
Valerio: *Tu t'en aperçois selon la lumière, si elle est forte ou faible.*
Catia: *Puis à midi, il fait plus chaud!*
Stefania: *Tu vois que parfois même l'après-midi il fait chaud!*
Federico: *Je m'en aperçois par l'ombre quelle heure il est.*
Catia: *Mais, qu'est-ce que tu dis?*
Maria Antonietta: *Expliques-le mieux... Que veux-tu dire?*
Federico: *Par exemple, tôt le matin en face de chez moi il y a une ombre énorme, à midi l'ombre est très petite et elle disparaît presque et puis, l'après-midi, l'ombre se déplace derrière la maison, de l'autre côté!*
Giorgio: *Madame, peut-être qu'il a raison! Regardes que même le matin, quand nous arrivons à l'école, le bus est positionné sur un coté qui est à l'ombre, tandis que, au contraire, quand nous quittons, le soleil est toujours au même endroit, en effet nous nous déshabillons parce que nous mourons de chaleur quand nous montons dans le bus».*

Pendant le bref dialogue, la classe se conduit comme une petite communauté de recherche, parce que différentes théories ressortent pour répondre à la question du départ (le temps est mesuré par le mouvement des corps célestes, par l'intensité de la lumière, par la chaleur). Les enfants parlent entre eux et parlent de leurs recherches: certaines théories sont contestées (Stefania: «Tu vois que parfois même l'après-midi il fait chaud!»). L'intuition d'un enfant, Federico, éveille chez les autres la mémoire des faits perceptuels et est reconnue, acceptée comme valide, plausible, crédible: (Giorgio: «Madame, peut-être que lui, il a raison!»).

Note

C'est un signe de reconnaissance qui acquière une grande valeur, à la lumière d'une réflexion qu'il a partagée lors de l'un des webinaires du laboratoire.

Maria Antonietta: «Un enfant m'a dit «Je le remarque avec les ombres» et il m'a pris par surprise, parce que je ne me l'aurais jamais attendu de lui [...] Les autres élèves donc ont également commencé à dire «c'est vrai, le matin quand nous arrivons à l'école par le bus il y a de l'ombre sur le bus et quand nous quittons il n'y a plus d'ombre». À ce moment-là, j'ai dit que nous étudierions soit les ombres soit la lumière du Soleil sur un objet. J'ai pensé de placer le bâton dans un endroit et de voir les projections de l'ombre le matin à 9 heures, à 12 heures et juste avant de sortir à trois heures et demie de l'après-midi, de les marquer à la craie, puis d'aller analyser pour les amener à comprendre que le Soleil peut nous donner un coup de main pour effectuer une chronologie de la journée, même avant l'horloge».

Lorenzoni a invité Maria Antonietta à ne pas être pressée de systématiser les intuitions des enfants par un travail typiquement «scolaire» comme celui du bâton: «Il me semble très intéressant quand le dialogue devient le lieu où la science fait irruption. Parce que Federico qui découvre les ombres est en train de faire une grande découverte scientifique et il le fait sans outils, avec le seul outil qui est sa sensibilité visuelle; il voit des choses que les autres ne voient pas [...] C'est très intéressant qu'il t'a dit que tu ne t'y attendais pas de sa part. L'une des caractéristiques les plus significatives du dialogue est le fait que les attitudes et les qualités des différents enfants ressortent, et en les acceptant nous devons les relancer. Si nous le faisons avec Federico aujourd'hui, par la suite nous découvrirons sûrement chez un autre enfant ou une autre enfant une qualité que nous n'avions peut-être pas remarquée».

Note

Étudier les ombres

En accueillant la suggestion, Maria Antonietta a conduit la classe à observer le bâtiment de l'école et les ombres projetées par les piquets de délimitation de la zone piétonne à l'extérieur du bâtiment.

Nous avons commencé par examiner la position du premier piquet et je leur ai demandé où il était positionné par rapport au Soleil. Un enfant a dit à gauche et un autre a réfuté: «À gauche d'où tu es, d'où je suis il est à droite!», puis le dialogue s'est poursuivi:

Lucia*: Pour ne pas nous tromper, nous pouvons dire qu'en cet instant le Soleil est à l'Est.*

Maria Antonietta*: Alors, si le Soleil se lève à l'Est, en cet instant quelle est la direction de l'ombre du piquet?*

Federico: *L'ombre va dans l'autre sens, à l'Ouest.*

Les enfants, qui sont en deuxième, connaissent les noms des points cardinaux parce qu'ils ont été dessinés sur les murs de leur classe par la classe qui l'habitait lors du cycle précédent.

La classe répète l'observation plusieurs fois, une heure plus tard.

Certains enfants ont remarqué que l'ombre a non seulement bougé, mais elle s'est raccourcie.

Federico *a dit: «Même sur l'autre piquet, l'ombre est plus petite! Regardez!»,* **Paolo***: «Regardez aussi l'ombre du toit du coin de l'école! La Terre s'est déplacée à nouveau!», et* **Catia***: «Elle est devenue plus petite parce que la Terre a tourné, en cet instant le Soleil est haut dans le ciel, au sud, et l'ombre est plus petite. Avant, quand le Soleil était bas, l'ombre était plus longue», formulant une hypothèse initiale d'explication.*

Deux heures plus tard, la classe répète encore l'observation. Davide note que les enregistrements du déplacement de l'ombre forment un «Soleil» avec de nombreux rayons.

Note

Les enfants tracent le déplacement de l'ombre à intervalles réguliers.

«Mais où est l'ombre du toit de l'école?» a demandé l'un des enfants. L'ombre du toit s'était tellement raccourcie qu'elle se trouvait sur le mur du bâtiment de l'école. «Sous peu on ne la voit plus parce que le Soleil est juste au-dessus de nous!» observent les enfants. Maria Antonietta a demandé donc: «Et dans une heure, le Soleil où ira-t-il?» Perla a répondu: «A droite !» et Giorgio: «Encore ! Tu ne dois pas *dire à gauche ou à droite! Tu dois dire à l'ouest!». Le «langage des points cardinaux» est en train de devenir patrimoine de la classe et les enfants se corrigent souvent les uns les autres.*

Les observations se sont poursuivies également dans l'après-midi. Federico a fait un raisonnement géométrique important: «Avant l'ombre était longue, puis plus courte, puis très courte, en cet instant elle est en train de s'étirer. Mais c'est cette ombre qui ressemble à celle d'il y a deux heures, mais elle est de l'autre côté. C'est la même longueur que l'ombre orange».

Note

Dans la documentation, Maria Antonietta écrit: «Ça a été une corvée, je dois dire, je suis fatiguée, eux se sont bien amusés, mais j'ai recueilli beaucoup de fruits. [...] Ça a été une corvée parce que quand ils parlaient, ils étaient excités; pour transcrire toutes les observations il m'a fallu plus de quatre heures, mais j'ai été satisfaite. Valerio m'a dit: «Maintenant, je comprends pourquoi en classe il a été marqué Sud/Midi et Nord/Minuit». Il m'a fait penser qu'en travaillant ainsi, au lieu d'apprendre par cœur, ils ont une meilleure compréhension aussi de la montre qui était une chose très abstraite pour eux. Je dois dire qu'ils ont fait un bon travail, je ne m'attendais pas tous ces exploits».

Maria Antonietta ajoute que le travail a donné de l'espace à un enfant avec un trouble certifié déficitaire de l'attention/hyperactivité, qui vit avec beaucoup de difficulté le travail dans la salle de classe avec les livres et les cahiers. Il s'agit d'un enfant avec un QI élevé, mais qui ne tolère aucune imposition:

«Quand nous sommes sortis, lui, il était là en tant que mon assistant».

L'enseignante d'italien a fait remarquer qu'il était comme «fou», dans un sens positif, il a «géré» les autres, les réprimandant quand ils n'étaient pas attentifs. Il m'a surpris quand j'ai expliqué que ce n'est pas le Soleil qui bouge, mais c'est nous et il a fait une simulation» Une simulation qui a été utile à tout le monde.

Éléphants sur la tête ou aimants sous les pieds?

D'après la documentation de Federica Fontanini, école primaire

Federica enseigne dans une classe multiniveaux composée de 8 enfants: une de cinquième, une de quatrième, deux de troisième, deux de deuxième et deux de première. Dans le groupe, il y a un enfant qui

Note

a des difficultés de langage, une enfant hyperactive, une autre élève qui a un problème de mutisme sélectif et une enfant qu'elle définit réservée et qui a «sa tête dans les nuages».

Dans son journal de bord, Federica écrit:

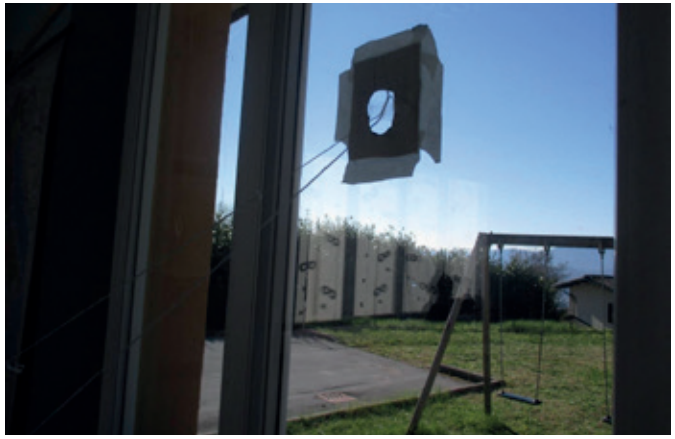
«Dans ma programmation annuelle, j'avais décidé de traiter le sujet du Système Solaire dans la deuxième partie de l'année pour les classes troisième, quatrième et cinquième. Je n'avais pas encore pensé à la manière de le présenter avant d'aller à Santa Maria La Versa et, comme par hasard, nous avons parlé de la Lune et de la rotation de la Terre. J'ai vraiment apprécié cette expérience et j'ai décidé de la proposer en salle de classe à l'occasion de l'équinoxe de printemps. Cette année, l'équinoxe a été le 20 mars, mais je me suis aperçue qu'il n'était pas possible de faire cette expérience en classe ce jour-là: le soleil arrivait sur notre fenêtre immédiatement après midi, à cause de la présence d'un avant-toit assez grand à l'extérieur de la structure. Nos cours terminent à 12:35 heures, sauf le jeudi après-midi; j'ai décidé donc d'effectuer l'activité le 21 mars.

Le clin d'œil

Federica a proposé «le clin d'œil» en classe, une activité expérimentée pendant le laboratoire adulte: «J'ai découpé le cercle sur un carton et l'ai affiché à la fenêtre qui regarde vers le sud, en disant aux enfants, curieux, que c'était «l'œil du Soleil».

J'ai attendu que la première ombre se forme sur le sol avec le cercle au centre et j'ai demandé à Miriam de tracer avec un marqueur le cercle formé par l'ombre du clin d'œil sur le sol. Miriam a fait le cercle, puis elle s'est éloignée. Après un certain temps, Erika s'est approchée d'elle et lui a dit qu'elle avait tort de décalquer le cercle, parce qu'il était plus déplacé à gauche.

Note



Le clin d'œil

Miriam s'est immédiatement inquiétée et quand elle a vu que c'était effectivement le cas, elle s'est excusée auprès de moi à plusieurs reprises: elle était inquiète et désolée. Entretemps, ils s'étaient tous approchés et quelqu'un a commencé à dire que le cercle continuait à se déplacer vers la gauche (ils étaient tous devant la fenêtre). Miriam s'est calmée et a commencé à me demander pourquoi cela se produisait. J'ai posé cette question aux autres élèves de la classe».

Lisa, la plus âgée, a dit: «Parce que le Soleil se déplace». Miriam alors a rétorqué que c'était vrai, «mais ce n'est pas le Soleil qui se déplace, c'est la Terre qui pivote». À ce stade, il est devenu un jeu de dessiner environ toutes les 10 minutes, à tour de rôle, le cercle sur le sol. À la fin de la journée une séquence d'«ovales» alignés a été dessinée sur le sol.

Note

L'enregistrement du clin d'œil didascalia immagine

Federica écrit à nouveau: «Tous les enfants ont compris sans problème que la rotation est dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et qu'aux extrémités de la ligne il y avait l'Est, où le Soleil se lève et l'Ouest, où il se couche. Monica, la fille de quatrième, a dit à un moment donné que nous avons étudié le Soleil de la même manière que les Sumériens. Les enfants ont également remarqué que l' «ovale» avait la tendance à rétrécir et à s'étirer au fur et à mesure que le temps passait et que le soir approchait. Pendant l'activité, les enfants ont été étonnés de la vitesse à laquelle le cercle se déplaçait sur le sol et à un moment donné Lisa s'est demandée pour quel motif nous n'étions pas tombés, pendant la rotation de la Terre. J'ai donné cette question comme une recherche à faire chez eux pour le lendemain et le dialogue qui suit en est la transcription».

La découverte de la vitesse de rotation de la Terre se retrouve dans de nombreuses expériences d'utiliser le clin d'œil proposé par Federica. Beaucoup d'enfants répondent à la question de Lisa («Si la Terre

Note

tourne, comment se fait-il que nous ne tombons pas?») et, puisant dans leur expérience perceptuelle, ils pensent que le mouvement est un mouvement très lent. Par contre, quand ils se rendent compte que la Terre se déplace rapidement, ils sont comme «déplacés» et donc ils sont entraînés à formuler des hypothèses alternatives.

Quelques jours plus tard, avant d'écouter les résultats des recherches déroulées chez eux, les enfants, Federica consacre un peu de temps à une petite expérience sur la perception du temps. Avec l'aide de sa collègue de musique, elle fait écouter une chanson aux enfants. L'écoute entraîne un débat sur la durée («Donc Stefania a dit 10 minutes, Erika a dit 5 minutes») et sur la perception subjective. Federica reprend le travail du clin d'œil en essayant de faire rappeler aux élèves les découvertes du dialogue précédent («Miriam: Nous avons vu que la Terre tourne lentement, mais en réalité assez rapidement...») puis elle relance la question de Lisa.

Federica: *Alors pourquoi on ne tombe pas pendant la rotation de la Terre?*
Monica: *Parce que nous avons la pression atmosphérique qui nous maintient accrochés à la Terre. La pression qui nous maintient accrochés au sol équivaut au poids de trois éléphants sur notre corps*[8].
Federica: *Mince!*
Miriam: *C'est la force de gravité!*
Federica: *Je le sens que j'ai quelque chose de lourd sur ma tête, mais je ne pensais pas que c'était trois éléphants, mais maintenant que je le sais, trois éléphants, c'est beaucoup. Est-ce que vous les sentez trois éléphants?*
Lisa: *Moi, je ne les sens pas.*
Miriam: *Non, moi, je m'endors.*
Monica: *Aah, Madame, pour cela parfois quand je me réveille, j'ai mal quelque part, parce que j'ai les éléphants sur moi!*

8 Une information disponible en ligne. «L'atmosphère appuie fortement sur la surface du globe et nous en restons lamentablement écrasés exclusivement parce que la pression s'exerce sur notre corps non seulement extérieurement mais aussi intérieurement, ce qui produit équilibre. Quand cet équilibre manquerait, de sérieux troubles et la mort surviendraient. Nous pouvons considérer que nous portons le poids de trois éléphants de cinq tonnes environ chacun sur nos épaules et ceci sans causer le moindre inconvénient» (https://www.lapappadolce.net/fenomeni-meteorologici-materiale-didattico/)

Note

Federica: *Tu as dormi avec les éléphants!!!*
Lisa: *Pendant la rotation de la Terre, on ne tombe pas parce qu'il y a la force de gravité qui nous attire.*
Federica: *Très bien, avez-vous compris ce qu'elle vient de dire? Elle a parlé de la force de gravité. Anna, y as-tu pensé?*
Anna: *Parce qu'il y a la force de gravité!*
Miriam: *Moi aussi, parce que Madame, comme Lisa l'a dit, je ne savais pas ce qui nous tient accrochés, mais j'ai pensé à la force de gravité.*
Stefania: *Moi aussi.*
Erika: *À cause de la force de gravité.*
Federica: *À mon avis, nous restons accrochés à la Terre parce que nous sommes un peu magiques...*
Miriam: *N'est-ce pas, Madame...*
Lisa: *Nous, on n'est pas magiques...*
Federica: *Je tiens à souligner que je n'ai dit à aucun d'entre vous que ce que vous disiez n'était pas vrai. Donc, ce n'est pas gentil. Celui-ci, quel cercle est-il? Le cercle où l'on peut dire tout ce que nous pensons. Est-ce que le professeur peut dire sa théorie?*
Monica: *Mais laquelle est la bonne?*
Federica: *Nous devons comprendre quelle est la bonne. Eh bien, à mon avis, nous sommes un peu magiques, parce que nos pieds ont une sorte d'aimants dans les os qui pratiquement nous maintiennent accrochés à la Terre, car dans le centre de la Terre il y a un noyau avec un aimant, nous demeurons accrochés.*
Miriam: *Madame, peut-être c'est une hypothèse vraie aussi.*
Federica: *C'est mon idée. Mon idée est que nous avons des aimants dans les os de nos pieds qui nous maintiennent accrochés.*
Stefania: *Et pourtant, pourquoi sautons-nous?*
Miriam: *Parce que notre force est plus puissante des aimants...*
Federica: *Tu sautes, mais les aimants te font raccrocher immé-*

Note

diatement.

Erika*: Regarde comment moi, je les tiens ici (et elle lève ses jambes et ses pieds).*

Federica*: Mais essayes de te lever (elle s'assied sur le sol et lève ses jambes). Mais maintenant il y a ton derrière.*

Lisa*: Eh bien, dans les mains, quand tu fais le poirier?*

Federica*: Ensuite, de toute manière l'aimant vous maintient accrochées au sol, ne vous laisse pas aller, même si il s'est détaché un tout petit peu, il continue à vous retenir.*

Erika*: C'est peut-être pour cela que l'on tombe parfois?*

Monica*: Mais les aimants sont dans nos pieds, pas dans tout notre corps!*

Lisa*: Mais les aimants ne sont pas là!*

Miriam*: J'ai compris Madame pourquoi lorsqu'Erika fait le poirier elle tombe immédiatement, parce que les aimants sont puissants.*

Monica*: Non, parce que certaines personnes savent aussi comment marcher en poirier.*

Miriam*: J'ai compris, mais ils sont très athlétiques, ils ont de la force...ils s'entraînent, ils deviennent puissants.*

Lisa*: Madame, si tu regardes dans l'os, il n'y a pas d'aimant, donc...*

Monica*: Non Madame, si tu fais une radio, donc...*

Federica*: Ok. Donc, la réponse scientifique, et ce pour vous détendre parce que je vois que c'est un énorme souci, est justement la force de gravité.*

Monica apporte une belle image dans le dialogue - les trois éléphants sur sa tête - qui ouvre un travail sur la pression atmosphérique, mais presque immédiatement Miriam mentionne la force de gravité, qui met d'accord tout le monde. Ainsi, pour empêcher que le dialogue se referme sur la «bonne réponse» et que la recherche s'interrompe à une connaissance superficielle, théorique, Federica propose à la classe son «hypothèse fantastique» («À mon avis, nous sommes un peu magiques, car nos pieds ont une sorte d'aimants dans les os qui nous font pratiquement rester accrochés au sol, vu qu'au centre de la Terre il y a un noyau avec l'aimant, nous demeurons accrochés») qu'au début les enfants rejettent, la jugeant peu plausible, peu scientifique.

Cependant, par cette hypothèse fantastique, Federica fait deux choses importantes: elle fait comprendre aux enfants l'importance d'écouter les idées des autres, même de ceux qui représentent une «minorité» dans le discours du groupe («Je tiens à souligner que je n'ai dit à aucun d'entre vous que ce que vous disiez n'était pas vrai») et obtient ensuite que l'on continue à parler de la gravité, sans se contenter d'avoir donné la réponse exacte, mais en remettant en question son fonctionnement. Les enfants sont au jeu et testent l'hypothèse de l'enseignante en puisant dans les expériences faites avec leur corps, telles que sauter, faire le poirier. En partant du mouvement physique, certains essayent de la démonter, en se demandant et en lui demandant si les aimants sont dans tout le corps ou seulement dans les pieds. Un raisonnement sur les forces se développe (Miriam: «Parce que notre force est plus puissante que les aimants») qui peut être repris lors de la construction d'un travail pédagogique sur ce thème.

Note

Note

La peinture murale des premières fois

D'après la documentation de Alessandra Orsi, auprès de l'école secondaire de premier degré

Alessandra enseigne des disciplines littéraires dans l'école secondaire de premier degré, dans une classe multiniveaux composée de 5 élèves de première et de 10 élèves de deuxième.

Dans sa documentation, elle décrit sa classe comme suit: «Ce sont deux groupes de classe très différents en termes de participation, de motivation et d'intérêts. Les élèves de la classe première sont très fermés, ont des relations «limitées» avec les enseignants et avec le reste de la classe; l'intérêt pour les activités proposées est faible et la participation doit être sollicitée et guidée.

La classe de deuxième est certainement plus vivante et plus facile à la participation des élèves; les élèves sont plus ouverts à la confrontation et au dialogue, même si les relations sont un peu conflictuelles, mais pas au point de créer des problèmes». Au début du laboratoire, elle a partagé la crainte de rencontrer un peu de difficulté à engager les jeunes: «En travaillant auprès des écoles secondaires, je n'ai pas cette instantanéité que l'on a normalement avec les élèves les plus jeunes».

Pour travailler sur le thème du temps, Alessandra a demandé aux élèves de faire un dessin: «J'ai distribué des feuilles et des marqueurs et chacun d'eux a représenté le temps de différentes manières. Finalement, à l'exception des dessins classiques sur l'horloge ou sur le cycle du temps, trois ouvrages ont attiré mon attention: un dessin de l'infini avec plusieurs billes rouges, bleues et vertes exprimant des émotions différentes, un cerveau «dans la confusion», avec des gribouillis internes («C'est mon cerveau en ce moment, parce que je n'ai pas compris ce qu'on m'a demandé», l'auteur m'a dit). Le troisième est le dessin d'un petit garçon duquel je m'attendais la montre classique, mais qui a représenté plutôt deux arbres, l'un très grand avec un feuillage touffu et l'autre avec quelques feuilles».

Emanuele, l'auteur, a expliqué son dessin au reste de la classe de la manière suivante:

«Moi, j'ai décidé de représenter un arbre en deux instants. Pendant une certaine période de l'année, l'arbre a les feuilles et tente alors d'accumuler de plus en plus de ressources pour se nourrir. Le deuxième arbre représente la période de l'automne et de l'hiver: il n'a plus de feuilles et il doit essayer de garder ses énergies. Le premier représente l'âge de l'adolescence, qui a beaucoup de temps à sa disposition, par contre le second est l'âge adulte. L'adolescence est la partie la plus belle de la vie parce qu'on peut se changer les idées et penser un peu moins à ses actions; nous avons toujours quelqu'un qui nous corrige. Au contraire, lorsque nous sommes plus âgés, nous devons réfléchir sur des idées et penser aux manières pour ne pas faire des erreurs».

En se concentrant sur les dessins, Alessandra a profité de l'occasion pour «écouter» les pensées des élèves par un langage divers du langage verbal et a demandé de l'aide, lors d'une des rencontres du groupe, pour approfondir le sens de l'allégorie créée par Emanuele:

«Je pensais développer cette image parce qu'elle me semble même plus proche de leur expérience et de leur phase de croissance. Je pourrais leur écrire un récit partagé, mais qu'est-ce qu'ils pourraient «retenir» de ceci?»

Lorenzoni a invité Alessandra à ne pas décider trop à la hâte, parce que les autres dessins pourraient également contenir des significations importantes pour les adolescents de sa classe: «Moi, je ne sais pas quelle est la chose la plus proche de leur expérience; cependant, ce qui est intéressant est que tout le monde se lance sur un parcours proposé par un jeune garçon. Donc, en cet instant, il me vient à l'esprit qu'il serait agréable de demander à tous les élèves: «Et vous, comment dessineriez-vous ces arbres?» Ou bien tous ensembles dessinent l'infini.

Note

Note

La recherche naît ainsi: quelqu'un a une intuition et les autres, à partir d'elle, continuent».

Quelque temps après le premier dialogue, Alessandra a réparti la classe en groupes et a demandé à chaque groupe de faire des cartes des significations des dessins. Dans un cas, les élèves ont distingué le temps objectif et le temps subjectif, tandis qu'un autre groupe a distingué le présent et l'avenir. Toutefois, le débat qui a suivi les travaux des groupes s'est développé de manière inattendue.

Alessandra*: Y at-il un souvenir lié au temps qui vous vient à l'esprit?*

Nicola*: J'avais trois ans et pour la première fois je suis allé en avion pour aller à Palma de Majorque. Ça a été une émotion très forte.*

Mirko*: Pour moi aussi ça a été en vacances. L'année dernière, j'ai pris l'avion pour la première fois et quand je suis parti, j'ai eu l'impression d'exploser et de ne plus jamais avoir à descendre. Puis quand je suis arrivé, j'étais désorienté, très désorienté.*

Susanna*: Moi, je suis allée l'an dernier pour la première fois dans une autre région et lorsque tu quittes ton territoire, tu remarques les différences. Peut-être que ce paysage t'attire aussi et donc tu souhaites que le temps ne passe plus pour y rester plus longtemps.*

Fabio*: J'avais trois ou quatre ans, j'étais sorti avec ma mère et j'ai rencontré Pierre pour la première fois. Nous sommes immédiatement devenus des amis. Le temps a passé si rapidement. Et nous ne voulions plus quitter cette maison.*

L'intervention de Nicola provoque une réaction en chaîne et chacun interprète le souvenir demandé par Alessandra comme une invitation à partager le souvenir d'une «première fois». Ce sont les élèves eux-mêmes qui suggèrent de recueillir ces souvenirs en les écrivant sur des étiquettes, d'indiquer les dates précises, puis de composer un puzzle.

Note

L'idée était très riche en possibilités pour développer un ouvrage éducatif:

«C'est un thème énorme, très beau», a observé Lorenzoni, soulignant que le travail pourrait être développé précisément à partir de la demande des étudiants de dater les souvenirs et de l'idée de composer un puzzle.

«Nous aussi avec notre mémoire composons des puzzles, chaque aventure dans le territoire de notre mémoire est une reconstruction. Il suffit de penser à quand nous nous souvenons de quelque chose: dans de nombreux cas, nous avons un détail clair et tout le reste nous échappe. Les élèves ont élaboré une belle métaphore et il pourrait être intéressant de lui donner de la valeur en y travaillant avec la littérature. Nous devons toujours chercher les moyens de donner aux constructions mentales, aux hypothèses des étudiants, une valeur culturelle égale à ce qu'ils étudient. Chaque fois que nous faisons cela, nous renforçons l'idée que l'étude a quelque chose à voir avec nous, qu'elle est un point clé de l'éducation».

Chasseurs d'étoiles

D'après la documentation de Paola Malandrone, école primaire

Paola travaille dans une petite Municipalité en province de Asti et enseigne dans une classe multiniveaux composée de 13 élèves de quatrième et de cinquième année.

Des enfants étrangers qui ne maîtrisent pas encore parfaitement la langue italienne et des élèves ayant des Besoins Educatifs Spéciaux sont présents parmi les élèves. Dans sa documentation, Paola décrit la classe comme suit:

«Ce sont des enfants qui, depuis quatre ans, sont associés dans des classes multi-niveaux, vifs et intéressés à découvrir le monde, mais le

Note

climat est très compétitif et conflictuel, malgré les efforts des enseignantes. Il y a une tendance des enfants de la classe de cinquième à sous-estimer leurs camarades de la classe de quatrième et vice versa; les plus jeunes veulent prendre leur revanche à l'égard des plus âgés. Il faut travailler sur le respect mutuel, sur l'écoute et sur le partage en sorte que des liens empathiques plus solides se nouent et que les possibilités de compréhension mutuelle se développent.

Il est nécessaire d'enrichir le lexique des élèves».

Les toutes petites fenêtres du ciel

«Aujourd'hui, nous allons rencontrer le ciel», a dit Paola à la classe un jour.

Les enfants ont répondu en riant: «Madame, mais nous savons tous ce qu'est le ciel, ce n'est pas du tout nouveau!» Paola a donc demandé aux enfants d'observer, puis de partager une pensée. Certains ne savaient pas quoi dire, ils ont peur de faire des erreurs, mais Paola les a rassurés: chaque aventure sur le territoire de notre mémoire est une reconstruction, un puzzle. Paola a demandé aux enfants de partager leurs connaissances du ciel: quelqu'un a pris le livre des sciences, mais il y a eu aussi ceux qui se sont plaints («Nous ne l'avons pas étudié!»). Les enfants savaient déjà beaucoup de choses: sur la taille («il y a une chanson d'une chanteuse qui dit «les palmiers qui touchent le ciel», mais c'est impossible - sur un ton résolu - parce que le ciel ne finit jamais»), sur les variations de la couleur («Quand le soleil est sur le point de se coucher le ciel change de couleur»), sur l'atmosphère («Le ciel est une sorte de bouclier pour les rayons du soleil»), sur les corps célestes («Dans le ciel il y a l'espace et dans l'espace il y a les planètes, donc dans le ciel, nous pouvons dire qu'il y a les planètes»), sur la pollution («Le ciel est pollué, c'est-à-dire… par les gaz des voitures et des usines, nous sommes en train de le polluer»). Ce sont des

Note

connaissances qui proviennent de différentes sources: l'observation, le travail scolaire, les lectures, les médias, les relations avec les parents, la famille, les amis.

Avant le début des vacances de Pâques, Paola remet à chaque enfant une bande de carton blanc pliée en huit parties égales et confie aux enfants la tâche de dessiner le ciel chaque soir, pendant huit jours, toujours d'un même point de vue. «Soyez précis, soit pour les objets du dessin soit pour les couleurs». [9]

Les «toutes petites fenêtres astronomiques» exécutées par les élèves de Paola

Au retour des vacances, les enfants observent et discutent des travaux exécutés.

Paola*: Qu'avez-vous observé dans ces dessins?*

Catia*: Le ciel. Il y a un dessin qui n'est pas tout à fait compréhensible, tout est de la même couleur.*

Giovanni*: Moi, j'ai remarqué que le ciel change réellement de couleur, quand par exemple il y avait de la pluie et des nuages le ciel était plutôt gris, au contraire quand il était clair, tout beau, beau (il répète) la couleur est toute bleue, c'est-à-dire le bleu a été utilisé.*

Fabiana*: Quand le ciel a des nuages, on ne voit pas du tout les étoiles et la Lune non plus... elles n'étaient pas là.*

Paolo*: pratiquement dans l'un (des dessins) j'ai trouvé qu'il y avait une journée qui était très claire et celle d'après très sombre, donc pratiquement la journée avait changé, à mon avis, cela si-*

Note

9. Il s'agit d'une activité expérimentée lors du laboratoire en présence et des recherches du Groupe MCE et de la Casa Laboratorio Cenci sur la pédagogie du ciel «Les toutes petites fenêtres astronomiques […] consistent en un dessin même très schématique d'une portion d'horizon, même petite, par rapport à laquelle la position des astres est enregistrée. Lanciano, N. Strumenti per i giardini del cielo». (2002)

gnifie qu'un jour était beau et un autre mauvais.

Les enfants s'aperçoivent que les conditions météorologiques ont conditionné l'observation de tout le monde.

Paola*: Donc, certains jours, on pouvait voir les étoiles et d'autres jours, on ne les a pas vues.*

Tous les élèves: C'est ça! C'est ça!

Paola*: Qu'avez-vous remarqué d'autre?*

Viola*: Tu as dit de regarder toujours là, c'est-à-dire du même bout de ciel? Eh bien, les dessins ne sont pas les mêmes. À mon avis (elle pense...) les étoiles et la Lune se déplacent. C'est-à-dire, la Terre tourne et se déplace donc ce n'est pas toujours le même ciel.*

Paola*: Très bien. Les petites étoiles qui changent de position nous font comprendre que la Terre tourne. Bravos!*

Daniele*: Ou bien Madame, ça dépend si l'on a regardé plus tôt ou plus tard, s'il y a plus d'étoiles ou moins d'étoiles.*

Paola*: Observation intéressante! Les étoiles que nous voyons dans le ciel dépendent des mouvements de la Terre, de notre position en tant qu'observateurs, de l'heure de l'observation.*

La comparaison entre les petites fenêtres a aidé la classe à faire des découvertes. En regardant les éléments qui se produisent dans les dessins, on tire certaines considérations sur les variables qui ont une incidence sur l'observation: ce sont des découvertes importantes sur l'astronomie élémentaire, mais aussi sur la méthode scientifique. L'attention de certains enfants est captée par la forme de la Lune, qui dans les dessins change de forme de la même manière. En regardant les dessins avec le guide de l'enseignante, les enfants découvrent que la Lune change de position dans le ciel au fur et à mesure que les jours passent.

Paola*: Donc la Lune n'a pas toujours été la même?*

Giovanni*: C'est ça, oui, et à mon avis, elle s'est déplacée aussi, oui, elle s'est déplacée plus en haut et plus en bas dans le ciel, il me semble.*

Note

Paola*: Donc, c'est aussi une question de position.*

Tous les élèves: C'est ça, de position.

Paola*: Regardons le dessin de Federico, observez bien. Federico, as-tu fait l'observation toujours à la même heure?*

Federico*: Non, pas toujours parce que si j'allais au football, je la faisais plus tard.*

Paola*: Regardez la Lune.*

Leonardo*: D'abord c'est un croissant, petit, puis dans les autres dessins, elle devient plus grande et ronde.*

Federico*: J'ai remarqué que certains jours, la Lune est en forme de banane et puis chaque jour elle s'agrandit, elle s'agrandit jusqu'à ce qu'elle devient presque un cercle.*

Paola*: Donc, certains jours, nous voyons moins de Lune et d'autres plus?*

Leonardo*: On dirait que oui, Madame.*

Paola*: La Lune est différente, c'est vrai. Mais cela dépend de la manière dont elle est éclairée.*

Daniele*: ça ne m'était pas venu à l'idée!*

Paola*: Regardez vos dessins... que remarquez-vous encore?*

Catia*: La Lune semble de plus en plus en haut!*

Paolo*: On voit pratiquement la Lune, ou les étoiles, ou la Lune et les étoiles, les deux.*

Catia*: À mon avis, la Lune bouge aussi, elle marche.*

Tous les élèves: Oui, tu as raison!

Simone*: On le voit bien sur le dessin de Federico, il a commencé plus en bas, puis elle est devenue plus en haut.*

Vu que le travail des toutes petites fenêtres a été fait chez les élèves, pendant les vacances, certains parents ont été engagés par les enfants et la tâche est devenue une occasion d'échange. Les enfants ont reporté dans le dialogue certaines choses qu'ils ont apprises de leurs parents. Catia, par exemple, a partagé avec ses camarades: «Mon papa m'a dit

Note

qu'il faut regarder la Lune depuis le potager». Paola a demandé à tout le monde de faire une brève recherche à ce sujet («Ce serait une nouvelle connaissance pour tout le monde») et une élève, Viola, a proposé un travail scientifique sur les croyances populaires.

(Viola: «Mais... je fais une supposition, puis-je? Mais si quelqu'un dit qu'il plante sans regarder la Lune, est-ce correct quand même?») Par contre, Giovanni a raconté que son père l'a aidé à reconnaître la constellation de la Grande Ourse dans le ciel.

Paola: *Qu'est-ce qu'une constellation? Vous le savez tous?*

Simone: *Je le sais, je le sais! Ce sont des étoiles voisines qui forment un dessin dans le ciel, un ensemble d'étoiles qui forment quelque chose.*

Fabiana: *Mais, écoutez-le... Il n'y a pas de dessins dans le ciel, ma maman m'a dit que l'homme fait semblant de les voir, mais il n'y en a pas.*

Giorgio: *Est-ce que c'est comme quand on tire les lignes dans le jeu des points qui se joignent?*

Fabiana: *Oui, c'est ça. Il y a beaucoup de dessins faits par l'homme, mais les étoiles ne sont pas du tout liées avec la ficelle!*

Catia: *Elles sont nécessaires pour comprendre où nous sommes, la nuit.*

Paola: *Bravo Catia! Mais comment et pourquoi avons-nous besoin d'elles pour comprendre où nous sommes, c'est-à-dire pour nous orienter la nuit?*

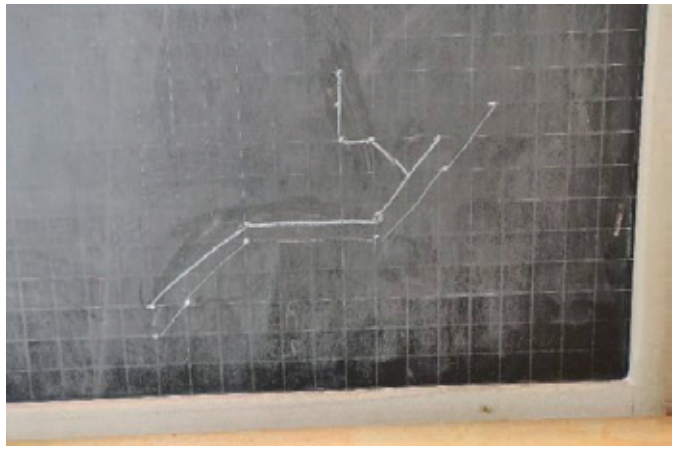
Catia: *Tu regardes l'étoile et tu vas toujours de ce côté-là et elle t'emmène à ta destination.*

Paola: *Très bon! Est-ce que quelqu'un connaît des étoiles qui nous aident à nous orienter?*

Leonardo: *L'étoile polaire, Madame.*

Fabiana: *C'est ça, celle qui indique le Nord!*

Note



Constellations au tableau

Les étoiles dans l'art

L'activité des «chasseurs d'étoiles» s'est poursuivie dans le territoire de l'art. Paola a demandé aux enfants: «A l'exception de celles du ciel, très belles et éloignées, qu'avez-vous vu, observé, dessiné... où avez-vous vu d'autres étoiles ici à San Paolo où vous vivez? [...] Pas de vraies étoiles, mais des étoiles représentées, utilisées comme une image. Des étoiles que vous pouvez voir aussi d'ici, de notre salle de classe».

Paola a pensé de proposer cet ouvrage sur l'art car dans l'église paroissiale du village il y a certaines œuvres dans lesquelles des étoiles sont représentées: c'est une bonne occasion pour développer le parcours en clé interdisciplinaire et pour aller avec les enfants à la découverte du territoire. Lorenzoni a commenté son travail ainsi: «Ton expérience est très intéressante parce que, si il y a un objet à chercher, le regard est actif. Je pense aux milliers d'enfants qui dans les musées traînent distraits et ennuyés. Je me souviens qu'une fois, avec

Note

une classe, nous sommes allés aux Uffizi après un travail sur l'ombre, sur la lumière, sur le corps, et nous avons cherché les ombres dans les tableaux: les enfants ont découvert que jusqu'à 1300, les ombres n'existaient pas là, il y avait une lumière diffusée».

Paola a développé cette recherche, en montrant aux enfants quelques estampes d'œuvres d'art qui ont pour thème les étoiles d'auteurs et de périodes divers:

Paola*: Regardez les images très attentivement: ce sont tous des tableaux qui ont un élément en commun: lequel?*

Giovanni*: Les étoiles! Tous ont des étoiles, mais différentes!*

Catia*: C'est ça, elles sont différentes de la... normalité (elle le dit après une hésitation), parce que chaque peintre les a dessinées comme il les imagine.*

Paola*: C'est bon, Catia, tu dis que chaque peintre a dessiné les étoiles pas de manière réaliste, mais de la manière qu'il ressentait. Bravo, c'est une bonne observation.*

Paolo*: Moi, je remarque qu'il y a les mêmes sujets, mais chaque peintre l'a fait de manière différente, et aussi les étoiles.*

Paola*: Oui, c'est vrai, il y a plusieurs tableaux représentant la visite des Rois mages à Jésus, mais ils sont différents les uns des autres. Ils sont de différentes époques: entre 1400 et 1600. Voici donc qu'ici il y a une partie de l'histoire de l'art, des siècles importants.*

Dans ce parcours, les enfants formulent quelques théories pour expliquer les différences de la représentation:

Carlo*: Les étoiles, à mon avis, ont été faites de manière différente d'un peintre à l'autre en fonction de ce qu'il ressentait quand elles ont été faites. Par exemple, ici («La Nuit étoilée», Van Gogh) les étoiles sont faites de manière... je ne sais pas comment le dire... peut-être que le peintre était nerveux, très nerveux.*

Paolo*: Ces étoiles bougent.*

Note

Leonardo: Elles ressemblent à des girouettes devenues folles!

[...]

Paola*: Et celui-ci? («Icare», Matisse).*

Anna*: Les étoiles sont calmes, elles sont grandes.*

Daniele*: Elles sont bizarres.*

Paolo*: Elles ressemblent à des soleils, elles ont une forme particulière.*

Dans sa documentation, Paola a commenté son travail ainsi: «Avant tout, le dialogue s'est avéré un outil très efficace pour faire participer tous les enfants. Chacun d'eux a parlé, a voulu dire son opinion, sa pensée, s'est senti accueilli et écouté. Savoir qu'il n'y avait pas de jugement, qu'il n'y avait rien de correct et d'erroné, les a aidés. Tout était expérience, connaissance, opportunité. Le parcours a abordé mille sujets, a exploré les routes littéraires, scientifiques, géographiques, astronomiques; a apporté les traditions paysannes en salle de classe, a transformé la classe en un musée plein de tableaux merveilleux. La classe avait besoin de parler et d'écouter, la conflictualité existante à son intérieur n'a jamais permis de travailler sereinement en groupe, de se sentir un groupe. J'ai observé comment un enfant en particulier qui passivement «subit» l'école, s'est mis en jeu, a toujours exprimé son opinion, a partagé ses idées, je crois qu'il s'est senti accueilli et écouté par ses pairs, trouvant le bon état d'esprit pour s'ouvrir».

Le dialogue heuristique est une méthode à préparer très soigneusement, il y a beaucoup de variables pendant la réflexion et les enfants peuvent prendre des parcours inattendus pour nous les adultes. Pour cette raison, il faut avoir clairement à l'esprit l'objectif à atteindre et donner le temps de métaboliser, d'intérioriser le matériel qui au fur et à mesure se produit soit en termes de pensées soit de texte, de dessin. J'ai distribué la transcription des dialogues aux enfants, en classe, afin qu'ils puissent avoir la preuve tangible que je les avais écoutés, que chacun d'eux avait été le protagoniste du voyage».

Note

Faisons de la Géographie, faisons des Sciences, faisons tout!

D'après la documentation de Daniela Stella et de Stefania Porpiglia

Daniela et Stefania travaillent dans une classe multiniveaux composée de 7 élèves de quatrième (6 garçons et 1 fille) et de 5 élèves de cinquième (4 filles et un garçon) au total 12 élèves. Le parcours sur le thème du temps a commencé par une question simple:

Enseignante: *Quel jour est-on?*

Tous les élèves: *Le 11 mars.*

Enseignante: *Pensez-vous que la date est importante?*

Tous les élèves: *Oui.*

Marco: *C'est l'anniversaire de mon frère et c'est le premier qu'il fête à l'école... Non plus à la maternelle comme l'année dernière. C'est important, c'est différent... Parce qu'il est né et on célèbre sa naissance. Il est né le 11 mars 2012, donc il y a 7 ans.*

Luca: *Par la date, nous savons combien de temps s'est écoulé depuis sa naissance.*

Marco: *Il est né dans la soirée.*

Davide: *Nous découvrons son âge.*

Enseignante: *Est-ce que autre chose vous vient à l'esprit? Rien que combien de temps est passé?*

Davide: *Mais il peut aussi nous dire des choses sur l'avenir, qui vont arriver... des engagements.*

Enseignante: *C'est vrai... Par exemple, je sais que le mercredi 13 mars, je dois emmener mes filles à l'hôpital pour des examens.*

Fatima: *Le chiffre nous indique quel jour il y aura l'événement, le mois nous fait découvrir la saison.*

Alessandro: *Nous savons s'il fera chaud ou froid ou entre les deux.*

Marco: *Qu'avant le 21 mars, c'est encore l'hiver.*

Note

Du dialogue ressort que la date est un «outil mental» très utile pour penser au temps, car il aide à garder le compte du temps passé et à identifier un moment donné à l'avenir, pour l'anticiper, pour le planifier, pour se préparer à ce qui va arriver. C'est une manière de penser à un «temps établi» qui est très utile pour développer la recherche de la classe, car il permet d'approcher une grande question philosophique et scientifique: est-ce une grandeur physique objective ou une manière subjective de relation avec le monde?

Cependant, la phrase de Marco change le cours de la conversation: à partir du printemps, les enfants s'attardent pour discuter des transformations de la couleur du gazon au cours des saisons. L'enseignante demande aux élèves de faire des hypothèses sur la cause de ce changement.

Les enfants partagent quelques idées (Aisha: «Parce qu'avec le Soleil, il semble plus clair. Le soleil réfléchit et l'éclaire». / Mark: «Mais avec l'ombre il est plus foncé». /Alexandre: «En hiver, il est plus sombre»./Enseignante: «Mais ne serait-ce que pour cela?»./ Marco: «A cause du froid»).

Daniela et Stefania décident de donner suite à la recherche proposée par Aisha et elles programment une sortie pédagogique. Entretemps, les deux enseignantes proposent aux enfants le travail sur la mappemonde expérimenté au laboratoire adulte de Santa Maria della Versa.

Enseignante: *Prenons la mappemonde!*

Davide: *Est-ce que nous cherchons l'Italie?*

Marco: *Mais que se passe-t-il à l'équinoxe?*

Davide: *Faisons aussi de la géographie.*

Alessandro: *Et des Sciences.*

Enseignante: *Oui, nous faisons tout.*

Lors de l'un des webinaires du laboratoire, Daniela a raconté que les enfants étaient très impressionnés par ces passages entre les disciplines:

Note

«Ils ont conclu le débat en demandant quel sujet j'allais écrire sur le registre. Et nous sommes arrivés à penser ensemble à une métaphore: la connaissance est un grand gâteau au chocolat et nous le coupons en tranches, les disciplines, parce que c'est plus facile de le manger» «J'ai aimé la métaphore du gâteau», Lorenzoni a commenté pendant un webinaire «Mais j'aurais dit que la connaissance est le goût, c'est-à-dire la relation entre moi et le gâteau».

Daniela et Stefania ont raconté qu'en attendant la sortie, les enfants ont demandé de partager un souvenir printanier. Certains ont raconté des souvenirs de vacances en famille, des balades à vélo avec des amis, des matchs de football. Aisha a partagé le souvenir d'une longue promenade d'abord avec ses amis qu'elle a quittés, avant d'emménager. Une autre élève a parlé d'une promenade avec maman et papa, longue, «sans fin». Il s'agit d'une enfant qui, avec deux autres camarades, vit loin de ses parents, dans un Centre de réhabilitation de la région: elle peut rencontrer sa famille sur la base de l'évaluation de l'équipe socio-psychopédagogique qui suit son cas.«En écoutant cette histoire, si dramatique, il me vient à l'esprit que vous pourriez travailler sur l'histoire de Déméter et Perséphone, qui est le mythe fondamental du printemps, mais aussi une histoire de séparation et de réunification, ainsi qu'une histoire liée au temps cyclique», a commenté Lorenzoni «Ce serait bien dans une classe comme la vôtre, dans laquelle il y a des enfants qui ont vécu l'expérience de la séparation, de traiter le plus grand cycle de la nature par le biais de la métaphore de l'abandon conçue par les anciens en utilisant un fond mythique si puissant».

Perception et connaissance, poésie et langage

La classe part faire une exploration, à la recherche des signes du printemps. Daniela raconte: «Nous avons fait une sortie sur le territoire, comme de petits explorateurs, pour lire dans l'espace environnant ce «changement de temps», l'arrivée d'une nouvelle saison. Les enfants ont dû enquêter, comme des enquêteurs, sur les détails qui sont en train de marquer le changement. Leur tâche était de faire un reportage photographique de ces signes. Ils ont photographié le bleu intense du ciel bleu, les fleurs spontanées et cultivées qui fleurissent, le travail dans les champs: une dame qui prépare le vignoble et les tracteurs qui défrichent le terrain. À la fin, nous sommes arrivés au Santuario della Fogliata; là, ils se sont détendus, allongés. Il leur est venu naturel d'enlever leurs chaussures, de mettre les pieds dans l'herbe, pour sentir l'effet qu'il fait. Là, nous avons enregistré un dialogue qui est né spontanément entre eux. Par exemple, un enfant a dit: «Avec des fleurs, on peut chatouiller». «Nous avons l'impression qu'il y a un peu de chatouillements», «C'est duveteux», «Je dormirais ici» Il en est ressorti un travail divers qui nous a éloignés du thème de l'horloge que nous avions pensé initialement, nous sommes arrivés à une autre veine, mais nous aimerions la continuer. «Il ne me semble pas que vous vous êtes éloignés du thème initial», a rassuré Lorenzoni Parce que vous avez fait le travail qui est à la base de la division du temps: s'apercevoir que la nature nous parle».

Les expériences perceptuelles des signes de l'arrivée du printemps

Note

Note

Daniela et Stefania ont pensé à utiliser les photographies pour construire une peinture murale sur le printemps. «Il me semble important de caractériser d'une certaine manière les détails pris de leurs photographies». Lorenzoni leur a conseillé: «Il est intéressant si dans ce travail collectif vous parvenez à maintenir la qualité de chaque regard, d'un enfant ou d'un petit groupe d'enfants, à faire en sorte que la peinture murale ne renvoie pas le printemps, mais les nombreux détails du printemps que chaque enfant arrive à saisir. Ce serait bien de garder dans le grand tableau de tous cette fleur, ce coin, ce bleu du ciel pris par un seul enfant, son nom, une phrase qu'il a dit. La prochaine fois que vous ferez un travail perceptuel, avec la photographie ou le dessin, ils seront attentifs et ils saisiront les détails parce qu'ils représentent leur point de vue sur ce qui se passe. Il est intéressant de faire un ouvrage choral sans renoncer à l'individualité».

Le bruit de la tondeuse, les fleurs dans les fossés, les papillons qui volent dans les champs: trois des nombreux détails capturés par les enfants dans leur sortie pédagogique

Dans l'un des dialogues recueillis par Stefania et Daniela, un enfant dit: «Ma fleur est jaune! comme les rayons du soleil et si j'entrouvre légèrement mes yeux, le jaune s'étire et ils semblent vraiment des rayons lumineux», et il ajoute: «Ce sont des similitudes, nous pouvons en inventer beaucoup».

Davide, l'enfant qui a dit cette phrase, a lié la poésie et l'observation du monde, de la réalité. «Voici le grand thème de la relation entre la vision, les concepts et les mots». Lorenzoni a remarqué: «Certes, si l'on fréquente l'art visuel ou la poésie, l'on regarde d'une manière légèrement différente la nature aussi. La poésie est riche en métaphores, en images. Comment ma manière de regarder les arbres change-t-elle si je connais dix mots ou soixante-dix? Est-ce que je vois ce que je sais nommer ou aussi ce que je ne nomme pas? Et comment vois-je les choses que je ne nomme pas? Du point de vue cognitif, il est très intéressant de comprendre si le mot vient en premier ou si c'est le regard: chez certains enfants, le mot vient en premier et chez certains enfants le regard vient avant tout. Je suis convaincu que le mot aide beaucoup à distinguer, à identifier, à être plus attentifs».

Daniela et Stefania, poursuivant leur travail en mai, ont pris les deux idées, les ont associées et réélaborées. Daniela: «Nous avons commencé à travailler sur la peinture murale en essayant de maintenir, de faire ressortir le point de vue de chaque élève: nous sommes en train d'étudier la manière avec les enfants étape par étape. Pour l'instant, nous avons pris un grand drap bleu clair et avons commencé à peindre les pelouses en utilisant différentes nuances de vert parce que dans les dialogues le discours de la couleur du gazon était apparu.

Daniela et Stefania ont accueilli et décidé de développer l'intuition de Davide: «Alessandro a créé un arbre fleuri comme le Soleil qui se lève», Miriam a pensé qu'un autre enfant a dit que «le grain nouveau-né ressemble à un nouveau-né», Marco que «les buissons d'aubépines décorent le ciel comme des feux d'artifice», Mark que «les violettes ont un parfum doux et intense comme ce que l'on sent parmi les rangées de raisins» et Eniel a observé que «les pissenlits volent comme de nombreux parachutistes». Nous sommes arrivés ici ce matin: mais même les enfants qui ont plus de difficulté, ont compris au moins comment fonctionne une similitude».

Note

Note

4. Une manière «aérée» de faire école

Après quelques semaines d'expérimentation, le groupe s'est réuni à nouveau en présence pour partager le travail accompli dans les classes.

Certains ont qualifié le dialogue heuristique une «manière aérée, légère et amusante» de faire école en partant de la «vie intérieure» des enfants, de leur mémoire, de leur émotivité et des sujets qu'ils étudient à l'école.

«Le contraire de «aéré» est claustrophobe, fermé», a commenté Lorenzoni, ajoutant qu'il faudrait se demander combien une école claustrophobe, ennuyante et éprouvante contribue à repousser les deux millions et demi d'adolescents qui quittent l'école. Cependant, faire une école «aérée» ne signifie pas renoncer à travailler sur les contenus du programme d'études: «Je crois que la grande bataille culturelle à faire est de garder ensemble ces aspects. D'après vos expériences, cet entrelacement est ressorti à plusieurs reprises: l'on parlait d'un important objet de connaissance - le temps - et en même temps l'on permettait aux enfants de dire quelque chose d'eux-mêmes».

Nous avons longuement discuté de la relation complexe entre l'écoute et la programmation de l'enseignant. Certains enseignants ont partagé la déconcertation et la désorientation à l'égard des idées des enfants, d'autres se sont sentis rassurés lorsqu'ils ont réussi à amener les enfants «sur leur terrain», pour les reconduire au thème choisi et aux étapes du parcours qu'ils avaient imaginé. Lorenzoni a invité tout le monde à y réfléchir: «Parfois, nous devons accepter le fait que les élèves, garçons et filles, vont pour leur compte en ouvrant des pistes de recherche auxquelles nous n'avions pas pensé. Ça m'est arrivé plusieurs

Note

fois. Quand nous disons que nous voulons que les élèves construisent des connaissances, nous devons être prêts à prendre du recul, à expérimenter un certain chaos».

S'arrêter dans ce chaos permet également de faire comprendre aux élèves que les disciplines sont reliées les unes aux autres, et sont de différents regards sur un même phénomène ou sur une demande de recherche. Certains, parmi les enseignants, ont dit que le dialogue est comme un matrioska, d'une chose en vient une autre: «C'est une idée de la culture à cultiver à l'école, parce que nous avons la tendance à séparer les sujets, à aligner les chapitres des livres. Par contre, découvrir que la beauté de la culture, est qu'une chose est à l'intérieur de l'autre contribue à alimenter la tension vers la connaissance».

La documentation, et en particulier, la transcription des dialogues, est l'un des outils clés pour s'orienter dans la complexité des entrelacements possibles et pour établir un équilibre entre le projet et l'inattendu. C'est un outil d'observation, car il permet aux enseignants de reprendre le dialogue, d'évaluer les raisonnements des enfants qui peuvent être développés dans une trajectoire de sens, et en conjonction avec le programme d'études: l'inattendu est «enregistré», ce qui permet de réfléchir aux changements du programme, sans avoir à les improviser. La documentation des dialogues sert également à restituer aux élèves, garçons et filles, leur pensée, grâce à la systématisation de l'enseignant (par la voix, par des cartes et des panneaux d'affichage).

L'expérimentation n'a duré que quelques mois, et il n'y avait aucun moyen d'approfondir jusqu'à quel point les expériences de dialogue ont été utiles à développer des apprentissages enracinés. Une retombée immédiate que de nombreux enseignants ont partagée au cours de la rencontre finale, concerne l'espace que cette pratique parvient à construire pour l'expression de diverses intelligences et de divers styles d'apprentissage. D'une certaine manière, la combinaison des expériences de l'apprentissage, du dialogue et de l'écoute, de restitution aide à «réécrire la hiérarchie de la classe». «C'est intéressant ce que vous avez dit, que dans le dialogue les «meilleurs» restent déplacés initialement. Je crois qu'il est bon pour tout le monde de découvrir que chacun peut enfin être reconnu comme un individu pensant». Lorenzoni a souligné: «Écouter tout le monde est un effort et nous, les enseignants, devons apprendre à prendre moins de temps avec nos paroles. Cet effort, comme vous l'avez dit, a permis d'entendre la voix de ceux qui d'habitude ne parlent pas, et c'est un fait très important.

L'école est le grand gymnase de la démocratie, c'est-à-dire l'endroit où chacun acquiert le droit de parole: une école où seuls les meilleurs parlent est une école qui est en train de construire une société malade, une société qui ne croit pas au fait que tout le monde a le droit d'avoir son mot à dire».

•Le dialogue pour moi est la prémisse méthodologique pour laquelle on s'écoute et on crée ensemble, puis le faire d'une manière différente (théâtre, musique...). Démanteler l'école du meilleur et du moins bon, la folie des notes, des nombres décimaux, est une véritable perversion par rapport à la substance d'une année passée ensemble.

Note

Note

5. Le dialogue heuristique en bref

1. Les «*manœuvres de rapprochement*». Dans le dialogue heuristique, la classe est engagée dans un parcours de recherche sur un thème, un «objet de connaissance» (le ciel, le temps, la flottaison, la perspective), qui peut être choisi par l'enseignant ou peut surgir des questions et des intérêts des enfants et des jeunes. Autour de cet objet, l'enseignant organise pour la classe des expériences qui visent à créer une problématisation, un trébuchement, une dissonance cognitive qui lui permet d'exercer son activité au-delà des moyens offerts par l'intuition et l'habitude. Il s'agit dans de nombreux cas d'expériences perceptuelles qui peuvent avoir divers degrés de structuration (observations libres et guidées, construction d'objets, résolution de problèmes concrets) et qui sont intégrées par des «objets de découverte», des matériaux, des outils trouvés ou construits par l'enseignant pour orienter le raisonnement, depuis des textes choisis par l'enseignant pour stimuler une problématisation ou pour que les élèves rencontrent la pensée des grands de l'histoire. Les manœuvres de rapprochement sont une ressource pour délimiter le champ du dialogue, pour faire en sorte que le débat se développe à partir d'un terrain d'expériences communes.

2. *La construction d'une communauté de recherche.* Le dialogue heuristique, compris strictement comme une conversation de la classe sur les thèmes de la recherche, est un espace de structuration cognitive, une «salle de gym» dans laquelle, par la négociation sur le plan verbal, et non seulement, les questions, les hypothèses se

Note

développent. Pour que l'on puisse parler de dialogue heuristique, il est nécessaire que les étudiants soient mis dans la condition de partager leurs hypothèses et leurs découvertes, qui depuis le partage des idées d'autres intuitions et associations se forment au sein du groupe, qu'un lexique familial de la recherche que la classe est en train de faire s'enrichit et que la connaissance partagée par chacun devient petit à petit la connaissance pour tous. L'enseignant crée ces conditions en laissant la place aux étudiants pour parler, en cultivant l'écoute mutuelle, en essayant d'éviter des explications trop directes. Il est important de faire comprendre aux étudiants qu'il n'y a pas de bonnes réponses et de mauvaises réponses dans ce contexte, en essayant de ne pas prendre une attitude d'évaluation, et de choisir des questions de recherche authentiques et ouvertes auxquelles personne n'est en mesure de répondre facilement. Pour qu'une participation de tous les élèves se développe, il est utile de choisir des moments détendus et de revenir plusieurs fois sur les contenus des dialogues, des phrases, des concepts, des questions.

3. *La «matérialisation de l'écoute»*. L'enseignant enregistre et transcrit les dialogues de classe pendant le parcours de recherche. Grâce à ce travail patient, l'enseignant dispose d'une documentation qui lui permet d'identifier les processus de construction de la connaissance qui se développent au sein de la classe, de saisir les tournures, les questions, les pistes de recherche, d'observer les manières de participer et de penser de chaque élève. La transcription est aussi une ressource pour construire dans la classe une mémoire du parcours de recherche: par le biais de sa restitution aux étudiants, le travail du dialogue se consolide et s'enracine, il est possible de revenir à des concepts et des enjeux ouverts. Il s'agit d'un matériel qui, avec d'autres formes de documentation, telles que les photographies, les panneaux d'affichage, constituent la mémoire individuelle et collective du parcours de recherche.Ce matériel est à la base des moments de systématisation, qui prennent la forme d'expositions pédagogiquees, de textes collectifs, de représentations théâtrales souvent ouvertes aux parents ou aux citoyens.

4. *La conception en tant que recalibrage*. L'écoute des étudiants exige des enseignants une manière de penser l'enseignement ouvert à l'inattendu. Les interventions des élèves introduisent souvent des déviations de route par rapport au parcours conçu par l'enseignant, des digressions par rapport aux thèmes proposés par l'enseignant, ouvrant des parcours de recherche inattendues. La conception initiale de l'enseignement fait l'objet d'un travail constant de recalibrage qui part de la lecture des dialogues et qui concerne le choix ou la conception de «manœuvres de rapprochement» ultérieures, mais qui concerne également l'organisation du programme d'études qui devrait être structuré à partir d'une «squelette» de contenus que les élèves doivent nécessairement apprendre (programme d'études essentiel) et des contenus apportés par leurs intérêts et des développements des recherches (programme d'études ressortissant).

Note

Note

PICCOLE SCUOLE
TRAME SOCIALI IN RETE

Unione Europea
FONDI STRUTTURALI EUROPEI
pon 2014-2020
PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE)
MIUR

Programmazione dei Fondi Strutturali Europei 2014-2020
Programma Operativo Nazionale plurifondo
"Per la scuola competenze e ambienti per l'apprendimento"
FSE/FESR-2014IT05M2OP001 - Asse I "Istruzione" - OS/RA 10.1
Piccole Scuole - CUP: B59B17000010006
Codice Progetto: 10.1.8.A1-FSEPON-INDIRE-2017-1

INDIRE ISTITUTO NAZIONALE DOCUMENTAZIONE INNOVAZIONE RICERCA EDUCATIVA

Firenze, via M. Buonarroti 10
+39 055.2380.301

www.indire.it
piccolescuole.indire.it

Seguici su

ISBN 978-88-99456-30-6